



ViPNet Coordinator HW 4

Справочное руководство по командному
интерпретатору



1991–2016 ОАО «ИнфоТеКС», Москва, Россия

ФРКЕ.00130-03 90 06

Этот документ входит в комплект поставки программного обеспечения, и на него распространяются все условия лицензионного соглашения.

Ни одна из частей этого документа не может быть воспроизведена, опубликована, сохранена в электронной базе данных или передана в любой форме или любыми средствами, такими как электронные, механические, записывающие или иначе, для любой цели без предварительного письменного разрешения ОАО «ИнфоТеКС».

ViPNet® является зарегистрированным товарным знаком ОАО «ИнфоТеКС».

Все названия компаний и продуктов, которые являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками, принадлежат соответствующим владельцам.

ОАО «ИнфоТеКС»

127287, г. Москва, Старый Петровско-Разумовский проезд, дом 1/23, строение 1

Тел: (495) 737-61-96 (горячая линия), 737-61-92, факс 737-72-78

Сайт компании «ИнфоТеКС»: <http://www.infotecs.ru>

Электронный адрес службы поддержки: hotline@infotecs.ru

Содержание

Введение.....	11
О документе.....	11
Соглашения документа	11
Обратная связь.....	12
 Команды группы admin.....	 14
admin add spare keys.....	14
admin authentication-type-token	15
admin config delete	16
admin config list	17
admin config load	18
admin config save	19
admin escape.....	20
admin export keys binary-encrypted	21
admin export logs	22
admin export packetdb usb	23
admin kick.....	24
admin passwd.....	24
admin remove keys	25
admin remove logs.....	26
admin show check integrity status.....	27
admin upgrade software usb	28
 Команды группы alg.....	 29
alg module process off	29
alg module process on.....	29
alg show	30
alg restart	31
 Команды группы failover	 33
failover config edit.....	33
failover config mode.....	34
failover show config.....	35
failover show info.....	35
failover start.....	37

failover stop.....	37
failover view.....	38
Команды группы firewall.....	40
firewall add	40
firewall add name.....	43
firewall change append	44
firewall delete	45
firewall move rule.....	47
firewall object delete.....	48
firewall object show.....	48
firewall rules show.....	49
firewall show.....	51
Команды группы inet	53
inet bonding add mode slaves	53
inet bonding delete.....	55
inet clear mac-address-table	56
inet dhcp client route-default-metric	56
inet dhcp client route-distance.....	57
inet dhcp server add wins.....	58
inet dhcp server delete wins	59
inet dhcp server interface	59
inet dhcp server lease.....	60
inet dhcp server mode	61
inet dhcp server range	62
inet dhcp server router	62
inet dhcp server start	63
inet dhcp server stop	64
inet dhcp relay add listen-interface	64
inet dhcp relay delete listen-interface	65
inet dhcp relay external-interface.....	66
inet dhcp relay mode.....	67
inet dhcp relay reset	67
inet dhcp relay start	68
inet dhcp relay stop.....	69
inet dns clients add	69
inet dns clients delete	70
inet dns clients list	71

inet dns forwarders add.....	71
inet dns forwarders delete.....	72
inet dns forwarders list.....	73
inet dns mode.....	73
inet dns start	74
inet dns stop	75
inet ifconfig address.....	75
inet ifconfig address add.....	76
inet ifconfig address delete.....	77
inet ifconfig bonding add	78
inet ifconfig bonding ad-select	79
inet ifconfig bonding delete	80
inet ifconfig bonding lacp-rate.....	81
inet ifconfig bonding miimon	81
inet ifconfig bonding primary	82
inet ifconfig bonding xmit-hash-policy.....	83
inet ifconfig class.....	84
inet ifconfig dhcp	85
inet ifconfig dhcp route-metric	86
inet ifconfig down	87
inet ifconfig reset	88
inet ifconfig speed	89
inet ifconfig speed auto.....	90
inet ifconfig up	91
inet ifconfig vlan add	91
inet ifconfig vlan delete	92
inet ntp add	93
inet ntp delete	94
inet ntp list	94
inet ntp mode	95
inet ntp start.....	96
inet ntp stop.....	96
inet ospf mode	97
inet ospf network add	98
inet ospf network delete	98
inet ospf redistribute add	99
inet ospf redistribute delete	100
inet ping.....	101
inet route add	102

inet route clear	103
inet route delete	104
inet show dhcp client.....	105
inet show dhcp server	106
inet show dhcp relay	107
inet show dns.....	108
inet show interface	108
inet show mac-address-table	110
inet show ntp	111
inet show ospf configuration.....	113
inet show ospf database	114
inet show ospf neighbour.....	115
inet show routing	116
inet show snmp.....	117
inet show snmp community	118
inet show usb-modem	119
inet show usb-modem providers.....	120
inet show vlan.....	121
inet show wifi	122
inet snmp community ro.....	122
inet snmp community trap	123
inet snmp debug-level	124
inet snmp mode.....	125
inet snmp start	125
inet snmp stop	126
inet snmp trapsink	127
inet ssh	127
inet usb-modem add provider	128
inet usb-modem mode.....	129
inet usb-modem modify chatscript	130
inet usb-modem modify config	130
inet usb-modem reset pin	131
inet usb-modem set connection address.....	131
inet usb-modem set dns	132
inet usb-modem set password	133
inet usb-modem set phone	133
inet usb-modem set pin	134
inet usb-modem set provider	135
inet usb-modem set route.....	135

inet usb-modem set route-metric.....	136
inet usb-modem set user.....	137
inet vlan comment add.....	138
inet vlan comment delete.....	138
inet wifi access-point channel.....	139
inet wifi access-point hwmode.....	140
inet wifi access-point show.....	140
inet wifi authentication.....	141
inet wifi mode.....	142
inet wifi role.....	143
inet wifi scan.....	144
Команды группы iplir.....	145
iplir config.....	145
iplir info.....	146
iplir option get.....	148
iplir option set antispoofing.....	149
iplir option set block-fragmented-packets.....	149
iplir option set block-other-protocols.....	150
iplir option set cleanup-interval.....	151
iplir option set connection-ttl-ip.....	151
iplir option set connection-ttl-tcp.....	152
iplir option set connection-ttl-udp.....	153
iplir option set dynamic-ports.....	153
iplir option set dynamic-timeouts.....	154
iplir option set max-connections.....	155
iplir ping.....	156
iplir set cipher-mode.....	157
iplir set l2overip interface.....	157
iplir set l2overip local-port.....	158
iplir set l2overip mac-ttl.....	159
iplir set l2overip mode.....	159
iplir set l2overip remote-port.....	160
iplir set l2overip remote-port delete.....	161
iplir set l2overip unsolicited-frames.....	162
iplir set thread-count.....	162
iplir show adapters.....	163
iplir show adapters groups.....	164
iplir show authentication-type.....	165

iplir show cipher-mode.....	166
iplir show config	166
iplir show firewall status	167
iplir show key-info	169
iplir show keys-upgrade-log.....	170
iplir show l2overip.....	171
iplir show tcptunnel-info	172
iplir show thread-count	173
iplir start.....	174
iplir stop	175
iplir view	175
Команды группы machine	177
machine halt.....	177
machine reboot.....	177
machine self-test	178
machine set dailyreboot mode.....	179
machine set dailyreboot time.....	180
machine set date	181
machine set hostname	181
machine set loghost.....	182
machine set session-timeout.....	183
machine set timezone	184
machine show dailyreboot	185
machine show date	185
machine show hostname	186
machine show loghost	187
machine show logs	187
machine show memory.....	189
machine show session-timeout.....	190
machine show timezone.....	190
machine show uptime	191
machine swap mode.....	192
machine swap set.....	192
Команды группы mftp	194
mftp config	194
mftp info	195
mftp show config	196

mftp start	197
mftp stop	198
mftp view	198
Команды группы service	200
service http-proxy antivirus kav fetch	200
service http-proxy antivirus kav key delete	200
service http-proxy antivirus kav key install	201
service http-proxy antivirus kav key show	202
service http-proxy antivirus kav mode	204
service http-proxy antivirus kav schedule-fetch	204
service http-proxy antivirus show-status	205
service http-proxy cache	206
service http-proxy content-filter add	206
service http-proxy content-filter default-action	208
service http-proxy content-filter delete	209
service http-proxy content-filter list	210
service http-proxy content-filter mode	211
service http-proxy content-filter move	211
service http-proxy content-filter show-status	212
service http-proxy external-address set	213
service http-proxy external-address show	214
service http-proxy fw-rules apply	214
service http-proxy fw-rules delete	215
service http-proxy fw-rules show	216
service http-proxy listen-address add	217
service http-proxy listen-address delete	218
service http-proxy listen-address list	218
service http-proxy mode	219
service http-proxy reset	220
service http-proxy show	221
service http-proxy start	221
service http-proxy stop	222
service http-proxy transparent-mode	223
Команды группы ups	224
ups set driver	224
ups set mode	225
ups set monitoring	225

ups show config.....	226
ups show status	227
ups start	228
ups stop	229
Команды группы vpn	230
vpn start	230
vpn stop	230
Команды группы webui	232
webui restart	232
webui status	232
Прочие команды	234
debug off.....	234
debug on	234
enable	235
exit.....	236
version	237
version features list.....	237
who	238
Глоссарий	240

Введение

О документе

Документ содержит описание команд, доступных для выполнения в командном интерпретаторе ViPNet Coordinator HW (см. глоссарий, стр. 243). В нем приведены синтаксис команд, руководство по использованию, а также примеры команд. Команды сгруппированы по первому слову, список групп и список команд внутри каждой группы упорядочены по алфавиту.

Соглашения документа

Ниже перечислены соглашения, принятые в этом документе для выделения информации.

Таблица 1. Обозначения, используемые в примечаниях




Обозначение	Описание
	Внимание! Указывает на обязательное для исполнения или следования действие или информацию.
	Примечание. Указывает на необязательное, но желательное для исполнения или следования действие или информацию.
	Совет. Содержит дополнительную информацию общего характера.

Таблица 2. Обозначения, используемые для выделения информации в тексте

Обозначение	Описание
Название	Название элемента интерфейса. Например, заголовок окна, название поля, кнопки или клавиши.
Клавиша+Клавиша	Сочетание клавиш. Чтобы использовать сочетание клавиш, следует нажать первую клавишу и, не отпуская ее, нажать вторую клавишу.
Меню > Подменю > Команда	Иерархическая последовательность элементов. Например, пункты меню или разделы на панели навигации.
Код	Имя файла, путь, фрагмент текстового файла (кода) или команда, выполняемая из командной строки.

При описании команд в данном документе используются следующие условные обозначения:

- Команды, которые могут быть выполнены только в режиме администратора, содержат приглашение с символом «#». Например:

```
hostname# команда
```

- Команды, которые могут быть выполнены в режиме и пользователя, и администратора, содержат приглашение с символом «>». Например:

```
hostname> команда
```

- Параметры, которые должны быть заданы пользователем, заключены в угловые скобки. Например:

```
команда <параметр>
```

- Необязательные параметры или ключевые слова заключены в квадратные скобки. Например:

```
команда <обязательный параметр> [необязательный параметр]
```

- Если при вводе команды можно указать один из нескольких параметров, допустимые варианты заключены в фигурные скобки и разделены вертикальной чертой. Например:

```
команда {вариант-1 | вариант-2}
```

Обратная связь

Дополнительная информация

Сведения о продуктах и решениях ViPNet, распространенные вопросы и другая полезная информация собраны на сайте ОАО «ИнфоТеКС»:

- Веб-портал документации ViPNet <http://docs.infotecs.ru>.
- Описание продуктов ViPNet <http://www.infotecs.ru/products/line/>.
- Информация о решениях ViPNet <http://www.infotecs.ru/solutions/>.
- Сборник часто задаваемых вопросов (FAQ) <http://www.infotecs.ru/support/faq/>.
- Форум пользователей продуктов ViPNet <http://www.infotecs.ru/forum>.

Контактная информация

С вопросами по использованию продуктов ViPNet, пожеланиями или предложениями свяжитесь со специалистами ОАО «ИнфоТеКС». Для решения возникающих проблем обратитесь в службу технической поддержки.

- Техническая поддержка для пользователей продуктов ViPNet: hotline@infotecs.ru.
- Форма запроса в службу технической поддержки <http://www.infotecs.ru/support/request/>.
- Консультации по телефону для клиентов, имеющих расширенный уровень технического сопровождения:

8 (495) 737-6196,

8 (800) 250-0260 — бесплатный звонок из любого региона России (кроме Москвы).

Распространение информации об уязвимостях продуктов ОАО «ИнфоТеКС» регулируется политикой ответственного разглашения <http://infotecs.ru/products/disclosure.php>. Если вы обнаружили уязвимости в продуктах компании, сообщите о них по адресу security-notifications@infotecs.ru.

Команды группы admin

Команды группы `admin` предназначены для управления копиями конфигурации VPN, обновления ПО и выполнения других административных задач.

admin add spare keys

Команда используется для добавления файла с резервным набором персональных ключей (РНПК (см. глоссарий, стр. 244)) на ViPNet Coordinator HW.

Синтаксис

```
admin add spare keys
```

Параметры и ключевые слова

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

- Команда автоматически выполняет поиск всех имеющихся на выбранном USB-носителе файлов с РНПК (*.pk). Для каждого найденного файла *.pk проверяется целостность и соответствие идентификатора пользователя идентификатору пользователя ViPNet Coordinator HW. Если файл не поврежден и идентификатор в нем совпал с идентификатором на узле, то он становится доступным для добавления.
- При выполнении команды у пользователя запрашивается пароль, которым защищен файл с РНПК. Файл с РНПК защищен паролем пользователя ViPNet Coordinator HW, который задан администратором сети ViPNet в программе ViPNet Administrator. Обычно он совпадает с текущим паролем пользователя, который используется для доступа к ViPNet Coordinator HW. Однако в процессе использования ViPNet Coordinator HW пароль пользователя мог изменяться (см. «[admin passwd](#)» на стр. 24). В этом случае пароль, на котором защищен РНПК будет отличаться от текущего пароля пользователя. Если вы не помните пароль, заданный в программе ViPNet Administrator, запросите его у администратора сети.

Пример использования

```
hostname# admin add spare keys

Please select the type of the media containing the pk-file:

        USB stick (u) or CD/DVD disc (c) [u/c] :

Insert the media containing the pk-file and press <Enter> to continue

Try to mount /dev/sdc1 as vfat

sdcl - /tmp/pk-import/0001.pk

Please enter the password for decrypting the pk-file and press <Enter> to continue

The spare key set successfully imported

hostname#
```

admin authentication-type-token

Команда предназначена для изменения способа аутентификации пользователя ViPNet Coordinator HW.

Синтаксис

```
admin authentication-type-token
```

Параметры и ключевые слова

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

- Изменять способ аутентификации в удаленной SSH-сессии запрещено.
- При работе ViPNet Coordinator HW в режиме кластера горячего резервирования (см. глоссарий, стр. 243) изменение способа аутентификации должно быть выполнено не только на активном, но и на пассивном сервере кластера, так как по требованиям безопасности информация о способе аутентификации не может передаваться с активного сервера на пассивный в ходе резервирования.
- Изменить способ аутентификации можно только на «Устройство». Изменение способа аутентификации с «Устройство» на «Пароль» запрещено по требованиям безопасности.

- При изменении способа аутентификации на «Устройство» должно быть в наличии внешнее устройство, на которое администратор сети сохранил [персональный ключ пользователя](#) (см. глоссарий, стр. 244) в процессе смены способа аутентификации в программе ViPNet Удостоверяющий и ключевой центр.



Внимание! В текущей версии ViPNet Coordinator HW могут использоваться только внешние устройства Рутокен Lite производства компании «Актив».

- Если при изменении способа аутентификации не будет подключено внешнее устройство, или оно будет извлечено раньше времени, команда не будет выполнена. Способ аутентификации не будет изменен. Информация о неуспешном изменении способа аутентификации будет добавлена в журнал устранения неполадок.

Пример использования

Для изменения способа аутентификации выполните команду:

```
hostname# admin authentication-type-token
```

```
In version 4.2, you can enhance security by two-factor authentication. As you switch  
to the two-factor authentication, you will not be able to return to the previous  
settings [Yes/No] Yes
```

```
Enter PIN
```

```
The two-factor authentication has been enabled successfully
```

```
hostname#
```

admin config delete

Команда используется для удаления копии конфигурации VPN с заданным именем.

Синтаксис

```
admin config delete <имя> [<версия>]
```

Параметры и ключевые слова

- <имя> — имя копии конфигурации VPN.
- <версия> — версия ПО ViPNet Coordinator HW, к которой относится копия конфигурации VPN. Указывается в формате Major.Minor.Subminor.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

- При вводе имени работают автозаполнение и подсказка, данные для подсказки берутся из текущего списка сохраненных копий конфигурации VPN.
- В имени можно указать символ «*» для обозначения любого количества символов. Это позволяет производить удаление сразу нескольких копий конфигурации VPN.
- Если имя копии конфигурации VPN состоит из нескольких слов либо если для указания имени используется маска, заключите его в кавычки.
- Если версия не указана и при этом имеется несколько копий конфигурации VPN с совпадающими именами, но различными версиями, то выводится список таких копий конфигурации VPN с предложением указать версию для удаления.

Пример использования

Для удаления всех сохраненных копий конфигурации VPN, у которых имя начинается с «Config_», выполните команду:

```
hostname# admin config delete "Config_*
```

admin config list

Команда предназначена для просмотра текущего списка сохраненных копий конфигурации VPN.

Синтаксис

```
admin config list
```

Параметры и ключевые слова

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

```
hostname# admin config list
"Config_1", version 4.1.0, full, saved on 31.07.2014 at 20:06, never loaded
hostname#
```

Список сохраненных копий конфигурации VPN отображается в следующем формате:

```
"Name", Version, Type, saved on Date at Time, loaded at Date-load at Time-load
```

где:

- `Name` — имя копии конфигурации VPN; имя автоматически сохраненной копии конфигурации VPN начинается со слова `autosave`.
- `Version` — версия ПО ViPNet Coordinator HW, в которой была создана копия конфигурации VPN (может отсутствовать).
- `Type` — вид копии конфигурации VPN: `full` (полная) или `part` (частичная).
- `Date, Time` — дата и время создания копии конфигурации VPN.
- `Date-load, Time-load` — дата и время загрузки копии конфигурации VPN. Если копия конфигурации VPN никогда не загружалась, вместо даты и времени загрузки отображается `never loaded`.

admin config load

Команда используется для загрузки (восстановления) настроек ViPNet Coordinator HW из копии конфигурации VPN с заданным именем.

Синтаксис

```
admin config load <имя> [<версия>]
```

Параметры и ключевые слова

- `<имя>` — имя копии конфигурации VPN.
- `<версия>` — версия ПО ViPNet Coordinator HW, к которой относится копия конфигурации VPN. Указывается в формате `Major.Minor.Subminor`.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

- При вводе имени работают автозаполнение и подсказка, данные для подсказки берутся из текущего списка сохраненных копий конфигурации VPN.
- Если версия не указана и при этом имеется несколько копий конфигурации VPN с совпадающими именами, но различными версиями, то выводится список таких копий конфигурации с предложением указать версию для загрузки.

- Перед загрузкой настроек из копии конфигурации VPN запрашивается подтверждение для сохранения копии текущей конфигурации VPN. В случае подтверждения требуется ввести имя, под которым будет сохранена копия текущей конфигурации.
- Если текущая версия ПО ViPNet Coordinator HW ниже версии, указанной в команде, то требуется дополнительно подтвердить загрузку настроек из копии конфигурации VPN.

Пример использования

Для загрузки настроек из копии конфигурации VPN с именем Rollback_config, относящейся к версии 3.2.0, выполните команду:

```
hostname# admin config load Rollback_config 3.2.0
```

admin config save

Команда используется для сохранения копии текущей конфигурации VPN с заданным именем.

Синтаксис

```
admin config save <имя>
```

Параметры и ключевые слова

<имя> — имя копии конфигурации VPN.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

- Перед выполнением команды необходимо остановить демоны failover, iplir, mftpt (см. «vpn stop» на стр. 230).
- В имени можно использовать только символы латинского алфавита, цифры, знаки «дефис» и «подчеркивание».
- Если в списке сохраненных копий конфигурации VPN есть копия конфигурации VPN с указанным именем, то запрашивается подтверждение на перезапись этой копии конфигурации VPN.

Пример использования

Для сохранения копии текущей конфигурации VPN под именем Rollback_config выполните команду:

```
hostname# admin config save Rollback_config
```

admin escape

Команда используется для выхода в системную командную оболочку.



Внимание! Команда предназначена для использования опытными администраторами в целях отладки. ОАО «ИнфоТеКС» не гарантирует нормальную работу ViPNet Coordinator HW в случае некорректных действий администратора в системной командной оболочке.

Синтаксис

```
admin escape
```

Параметры и ключевые слова

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

- При вводе команды автозаполнение не работает.
- После выполнения команды требуется указать пароль администратора сетевого узла ViPNet.
- После выхода из системной командной оболочки интерпретатор продолжит свою работу с того момента, в которой он находился перед запуском системной оболочки.

Пример использования

```
hostname# admin escape
This command is intended solely for the purposes of debugging.
It should only be used by InfoTeCS support team, or people who
were explicitly advised to use it by InfoTeCS support team.
InfoTeCS does not guarantee normal operation of ViPNet Coordinator HW
in case of incorrect user actions in the system shell.
Do you really wish to escape to Linux system shell?[Yes,No]:Yes
Type the administrator password:
sh-4.2#
```

admin export keys binary-encrypted

Команда используется для экспорта справочников, ключей (см. глоссарий, стр. 245) и настроек ViPNet Coordinator HW на ноутбук (по TFTP) или на USB-носитель.

Синтаксис

```
admin export keys binary-encrypted {tftp | usb}
```

Параметры и ключевые слова

- `tftp` — экспорт на ноутбук по протоколу TFTP.
- `usb` — экспорт на USB-носитель.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

- Экспортировать справочники, ключи и настройки в удаленной SSH-сессии запрещено.
- Перед выполнением команды требуется завершить работу демонов `iplircfg` (см. «[iplir stop](#)» на стр. 175) и `mftpd` (см. «[mftp stop](#)» на стр. 198).
- Если вы выбрали экспорт по TFTP и на ViPNet Coordinator HW запущен [DHCP-сервер](#) (см. глоссарий, стр. 240), то до начала экспорта его работа будет автоматически завершена, а после окончания экспорта — автоматически восстановлена.
- В случае экспорта на USB-носитель необходимо дождаться сообщения с разрешением извлечь устройство прежде, чем извлечь USB-носитель из разъема.

Пример использования

Ниже приведен пример выполнения команды с параметром `usb`:

```
hostname# admin export keys binary-encrypted usb
Configuration file will be saved to /tmp/vipnet/hwva-15ea000b-2014-09-09.vbe
Put hwva-15ea000b-2014-09-09.vbe file onto USB drive.
Insert USB drive and press Enter
1) General USB Flash Disk partition 3839Mb
Select target partition [1-1] or 0 to abort: 1
Try to mount /dev/sdc1 was successfully mounted on /usb.
File hwva-15ea000b-2014-09-09.vbe to be copied onto the USB drive.
File hwva-15ea000b-2014-09-09.vbe was successfully copied onto the USB drive.
You may remove the USB drive.
hostname#
```

admin export logs

Команда используется для экспорта файлов журнала устранения неполадок, хранящихся на ViPNet Coordinator HW, на другой компьютер (по TFTP) или на USB-носитель.

Синтаксис

```
admin export logs {tftp | usb}
```

Параметры и ключевые слова

- `tftp` — экспорт на другой компьютер по протоколу TFTP.
- `usb` — экспорт на USB-носитель.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

- Экспортировать протоколы работы в удаленной SSH-сессии запрещено.
- Если ViPNet Coordinator HW работает в составе кластера горячего резервирования, экспортировать файлы журнала устранения неполадок можно только на USB-носитель.

Пример использования

Ниже приведен пример выполнения команды с параметром `usb`:

```
hostname# admin export logs usb
tar: Removing leading '/' from member names
/var/log/atop
/var/log/boot.log
/var/log/dmesg.boot
/var/log/everything.log
/var/log/lastlog
/var/log/lighttpd/
/var/log/lighttpd/accesss.log
/var/log/lighttpd/error.log
/var/log/news/
/var/log/ntpstats/
/var/log/wtmp
Put logs.tar.gz file onto USB drive.
Insert USB drive and press Enter
1) JetFlash Transcend 4GB partition 3825Mb
Select target partition [1-1] or 0 to abort: 1
Try to mount /dev/sdb1 as is
```

```
Partition /dev/sdb1 was successfully mounted on /usb.  
File logs.tar.gz to be copied onto the USB drive.  
File logs.tar.gz was successfully copied onto the USB drive.  
You may remove the USB drive.  
hostname#
```

admin export packetdb usb

Команда используется для экспорта журнала регистрации IP-пакетов на USB-носитель.

Синтаксис

```
admin export packetdb usb <имя>
```

Параметры и ключевые слова

<имя> — имя файла экспорта.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

При вводе имени файла работает автозаполнение и подсказка, данные для подсказки берутся из списка существующих файлов экспорта.

Пример использования

Чтобы экспортировать журнал регистрации IP-пакетов в файл с именем «ippacket», выполните команду:

```
hostname# admin export packetdb usb ippacket  
Put ippacket.tar.gz file onto USB drive.  
Insert USB drive and press Enter  
1) JetFlash Transcend 4GB partition 3825Mb  
Select target partition [1-1] or 0 to abort: 1  
Try to mount /dev/sdc as is  
Partition /dev/sdc was successfully mounted on /usb.  
File ippacket.tar.gz to be copied onto the USB drive.  
File ippacket.tar.gz was successfully copied onto the USB drive.  
You may remove the USB drive.  
hostname#
```

admin kick

Команда используется для завершения сессии командного интерпретатора.

Синтаксис

```
admin kick {tty<N> | ttyS<N> | pts/<N>}
```

Параметры и ключевые слова

- `tty<N>` — номер сессии, запущенной на обычной консоли.
- `ttyS<N>` — номер сессии, запущенной на COM-консоли.
- `pts/<N>` — номер сессии, которая запущена на удаленном рабочем месте, подключенном к ViPNet Coordinator HW по протоколу SSH.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

- Нельзя завершить сессию командного интерпретатора, в которой выполняется команда. Для завершения такой сессии следует использовать команду `exit` (см. «[exit](#)» на стр. 236).
- Для просмотра информации обо всех запущенных сессиях командного интерпретатора используется команда `who` (см. «[who](#)» на стр. 238).

Пример использования

Для завершения работы командного интерпретатора на компьютере `tty1` выполните команду:

```
hostname# admin kick tty1
```

admin passwd

Команда используется для изменения пароля пользователя ViPNet Coordinator HW.

Синтаксис

```
admin passwd
```

Параметры и ключевые слова

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

- При выполнении команды требуется ввести текущий пароль пользователя или пароль администратора, затем дважды ввести новый пароль.
- При вводе паролей на экране ничего не отображается, введенные символы отредактировать нельзя.
- Минимальная длина нового пароля — 6 символов.
- Чтобы изменить пароль пользователя на ViPNet Coordinator HW, работающих в режиме кластера горячего резервирования, выполните команду сначала на сервере, функционирующем в пассивном режиме, а затем на сервере, функционирующем в активном режиме. Пароли, задаваемые на обоих серверах, должны совпадать.



Совет. Рекомендуется задавать сложные пароли, содержащие не менее 8 символов.

Пример использования

```
hostname# admin passwd
Enter the user password to be changed or current admin password:
Type the new user password:
Confirm the new user password:
The new password has been successfully set.
Dumpling data files...
Data files were dumped successfully
hostname#
```

admin remove keys

Команда используется для удаления ключей и справочников ViPNet Coordinator HW.

Синтаксис

```
admin remove keys
```

Параметры и ключевые слова

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

- Команда недоступна в удаленной SSH-сессии.
- Если на ViPNet Coordinator HW запущен DHCP-сервер, то его работа будет автоматически завершена.

Пример использования

```
hostname# admin remove keys
This command removes all ViPNet keys and cannot be reverted,
it will be necessary to deploy new keys after executing this command.
Do you really wish to execute this command?[Yes,No]
Yes
DHCP server is already off. Command ignored.
DNS server is already off. Command ignored.
NTP server is already off. Command ignored.
Stopping all VPN services
...
server login:
```

admin remove logs

Команда используется для удаления файлов журнала устранения неполадок и журнала транспортных конвертов MFTP.

Синтаксис

```
admin remove logs
```

Параметры и ключевые слова

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

```
hostname# admin remove logs
ALL SYSTEM LOGS WILL BE REMOVED. ARE YOU SURE? (Yes/No) Yes
All logs are removed
hostname#
```

admin show check integrity status

Команда используется для просмотра информации о последней периодической проверке целостности файлов. Предоставляется следующая информация:

- Время последней проверки.
- Результаты проверки.

Синтаксис

```
admin show check integrity status
```

Параметры и ключевые слова

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

```
hostname# admin show check integrity status
Thu Oct 13 02:18:31 YEKT 2016
Total:
1 PRG files checked, 1 checks passed, 0 checks failed
188 files checked, 188 checks passed, 0 files corrupted, 0 checks failed
Check file bzImage successfully
Check file initramfs-va successfully
Check file fs_main.tgz successfully
Check file sysimg.dat successfully
```

```
Check file vpnimg.dat successfully
```

```
hostname#
```

admin upgrade software usb

Команда используется для обновления ПО ViPNet Coordinator HW вручную с USB-носителя.

Синтаксис

```
admin upgrade software usb
```

Параметры и ключевые слова

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

Перед выполнением команды рекомендуется проверить подлинность и целостность файла обновления. Для этого вычислите контрольную сумму файла по алгоритму MD5, а затем сравните ее с контрольной суммой, приведенной в файле с расширением *.md5, который поставляется с файлом обновления.

Пример использования

```
hostname# admin upgrade software usb
Insert USB flash drive into empty USB slot and press <Enter>
Select file to use for software upgrade:
1 - /mnt/tmp/sdb1/driv.lzh
Enter file number [1-1] or [q] to cancel: 1
vupgrade      - Melted : o
This is hwva platform
Stop VPN daemons
...
To apply upgrades reboot the computer
hostname#
```

Команды группы alg

Команды группы `alg` предназначены для управления обработкой прикладных протоколов.

`alg module process off`

Команда используется для выключения обработки прикладного протокола DNS, FTP, H.323, SCCP или SIP.

Синтаксис

```
alg module <прикладной протокол> process off
```

Параметры и ключевые слова

<прикладной протокол> — имя прикладного протокола: `dns`, `ftp`, `h323`, `sccp` или `sip`.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

Для выключения обработки прикладного протокола DNS выполните команду:

```
hostname# alg module dns process off
Waiting for alg daemon..
hostname#
```

`alg module process on`

Команда используется для включения обработки прикладного протокола DNS, FTP, H.323, SCCP или SIP либо изменения параметров обработки этого протокола.

Синтаксис

```
alg module <прикладной протокол> process {tcp | udp} <порты> on
```

Параметры и ключевые слова

- <прикладной протокол> — имя обрабатываемого прикладного протокола: dns, ftp, h323, sccp или sip.
- tcp — протокол TCP для обработки.
- udp — протокол UDP для обработки.
- <порты> — номера портов для обработки.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

- В качестве портов можно указать один порт, диапазон портов либо список портов и диапазонов портов, перечисленных через запятую.
- Нулевое значение порта означает выключение обработки прикладного протокола указанным сетевым протоколом.

Пример использования

Чтобы включить обработку прикладного протокола FTP по портам 20, 21 и 26 для протокола TCP, выполните команду:

```
hostname# alg module ftp process tcp 20-21,26 on
Waiting for alg daemon..
hostname#
```

alg show

Команда предназначена для просмотра текущих параметров обработки прикладных протоколов.

Синтаксис

```
alg show
```

Параметры и ключевые слова

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

- Пользователь.
- Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

```
hostname# alg show
+=====+=====+=====+=====+
|SERVICE|PROTOCOL|PORTS|ON/OFF|
+=====+=====+=====+=====+
|FTP|TCP|21|ON|
+=====+=====+=====+=====+
|DNS|UDP|53|ON|
+=====+=====+=====+=====+
|H323|TCP|1720|ON|
+=====+=====+=====+=====+
|H323|UDP|1719|ON|
+=====+=====+=====+=====+
|SCCP|TCP|2000|ON|
+=====+=====+=====+=====+
|SIP|TCP|5060|ON|
+=====+=====+=====+=====+
|SIP|UDP|5060|ON|
+=====+=====+=====+=====+
hostname#
```

Таблица с параметрами обработки содержит следующие столбцы:

- `SERVICE` — название прикладного протокола.
- `PROTOCOL` — транспортный протокол для обработки.
- `PORTS` — порты для обработки.
- `ON/OFF` — состояние обработки: `ON` (включена) или `OFF` (выключена).

alg restart

Команда используется для перезапуска демона `algd`, отвечающего за обработку прикладных протоколов.

Синтаксис

```
alg restart
```

Параметры и ключевые слова

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

- Пользователь.
- Администратор.

Особенности использования

При запуске демона `algd` с помощью данной команды не происходит включение обработки протокола DNS, если она была выключена с помощью команды `alg module process off` (на стр. 29). Включить обработку протокола DNS можно только с помощью команды `alg module process on` (на стр. 29).

Пример использования

```
hostname> alg restart
Shutting down Alg daemon
Loading Alg daemon
hostname>
```


Команды группы failover

Команды группы `failover` предназначены для настройки и управления системой защиты от сбоев ViPNet Coordinator HW.

failover config edit

Команда используется для редактирования файла конфигурации системы защиты от сбоев.

Синтаксис

```
failover config edit
```

Параметры и ключевые слова

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

По команде будет запущен текстовый редактор с файлом конфигурации `failover.ini`.

Пример использования

```
hostname# failover config edit
GNU nano 1.3.7      File: /etc/failover.ini
[network]
checktime = 10
timeout = 2
activeretries = 3
channelretries = 3
synctime = 5
fastdown = yes
...
hostname#
```

failover config mode

Команда используется для установки режима работы системы защиты от сбоев.

Синтаксис

```
failoverd config mode {single | cluster}
```

Параметры и ключевые слова

- `single` — одиночный режим.
- `cluster` — режим кластера (см. глоссарий, стр. 243).

Значения по умолчанию

По умолчанию установлен одиночный режим (`single`).

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

- Команда доступна только в исполнениях ViPNet Coordinator HW, поддерживающих работу в кластере горячего резервирования.
- При установке режима кластера автоматически будет завершена работа драйверов и демонов, которые не поддерживаются в этом режиме.
- При установке одиночного режима автоматически будет завершена работа всех демонов.

Пример использования

Для установки режима кластера выполните команду:

```
hostname# failoverd config mode cluster
Note: the following services are NOT allowed to run in cluster mode:
      DHCP
      HTTPPROXY
If any of them are currently running, please stop them.
Do you want to stop all services that are not allowed to run in cluster mode
now?[Yes,No]:
Yes
You have approved services stopping. Proceeding...
Switching to cluster mode. Attempt to stop the following services: DHCP
DHCP server is STOPPED. Command is ignored
Switching to cluster mode. Attempt to stop the following services: HTTPPROXY
HTTP Proxy is already stopped
Installing ViPNet failover system
hostname#
```

failover show config

Команда предназначена для просмотра файла конфигурации системы защиты от сбоев.

Синтаксис

```
failover show config
```

Параметры и ключевые слова

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

- Пользователь.
- Администратор.

Особенности использования

- Команда доступна только в исполнениях ViPNet Coordinator HW, поддерживающих работу в кластере горячего резервирования.
- Для завершения просмотра файла конфигурации используется клавиша **Q**.

Пример использования

```
hostname> failover show config
[network]
checktime = 10
timeout = 2
activeretries = 3
channelretries = 3
synctime = 5
fastdown = yes
...
hostname>
```

failover show info

Команда предназначена для просмотра информации о текущем состоянии системы защиты от сбоев.

Синтаксис

```
failover show info
```

Параметры и ключевые слова

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

- Пользователь.
- Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

```
hostname> failover show info
Running failover info
Versions: ViPNet 4.1.0(150), daemon 1.5 (1)
Workstation configured for ID 15EA000B (Coordinator 2)
The workstation works in a single mode of protection against failures
Workstation time (utc: 1406806848) Thu Jul 31 15:40:48 2014
failover mode      * single
failover uptime    * 0d 0:14
total cpu          * 3%
total memory       * 2055488 kB
free memory        * 1915324 kB
failover state     * works
failover cpu       * 1%
iplir state        * works
iplir cpu          * 4%
mftp state         * works
mftp cpu           * 1%
alg state          * works
alg cpu            * 0%
webgui state       * works
webgui cpu         * 0%
hostname>
```

По команде отображается следующая информация:

- версия ПО ViPNet Coordinator HW и версия демона failoverd;
- информация о сетевом узле;
- локальное время на узле;
- режим работы системы защиты от сбоев (одиночный или режим кластера);
- информация об использовании процессора и оперативной памяти;

- информация о текущем состоянии управляющего демона, демонов mftpd, failoverd, algd и веб-интерфейса.

failover start

Команда используется для запуска демона failoverd, отвечающего за функционирование системы защиты от сбоев.

Синтаксис

```
failover start [{active | passive}]
```

Параметры и ключевые слова

- `active` — запуск демона failoverd в активном режиме.
- `passive` — запуск демона failoverd в пассивном режиме.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

- Пользователь.
- Администратор.

Особенности использования

- Параметр можно указать только при работе системы защиты от сбоев в режиме кластера.
- Если в режиме кластера параметр не указан, демон failoverd будет запущен в том режиме, в котором он находился до завершения работы.
- Перед запуском демона failoverd в активном режиме необходимо убедиться, что на другом ViPNet Coordinator HW кластера демон failoverd запущен в пассивном режиме. Запуск демона failoverd в активном режиме на обоих элементах кластера приведет к конфликту IP-адресов и другим нежелательным последствиям.

Пример использования

Чтобы запустить демон failoverd в пассивном режиме, выполните команду:

```
hostname> failoverd start passive
```

failover stop

Команда используется для завершения работы демона failoverd, отвечающего за функционирование системы защиты от сбоев.

Синтаксис

```
failover stop
```

Параметры и ключевые слова

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

- Пользователь.
- Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

```
hostname> failover stop
Shutting down failover daemon
hostname>
```

failover view

Команда предназначена для просмотра журнала переключений кластера горячего резервирования за заданный период времени.

Синтаксис

```
failover view <начало> <конец>
```

Параметры и ключевые слова

- <начало> — начало периода. Указывается в формате DD.MM.YYYY[.hh.mm.ss], где DD — день, MM — месяц, YYYY — год, hh — час, mm — минуты, ss — секунды. Время можно не задавать.
- <конец> — конец периода. Указывается в том же формате, что и начало периода.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

- Пользователь.

- Администратор.

Особенности использования

- Команда доступна только в исполнениях ViPNet Coordinator HW, поддерживающих работу в кластере горячего резервирования.
- Для завершения просмотра журнала используется клавиша Q.

Пример использования

```
hostname> failover view 20.10.2014.08.00.00 21.10.2014.19.00.00
Veiw journal of failover switching
Versions: ViPNet 4.1.0 (475), daemon 1.3 (14)
Workstation configured for ID 1031F (Cluster for SGA2)
Workstation works in a mode of hot reservation
Workstation time (utc: 1174916969) Mon Mar 29 17:49:29 2010

09 Mar 2014 12:51:42      <P_START> Start failover daemon in passive mode
22 Mar 2014 12:27:27      <A_START> Start failover daemon in active mode
22 Mar 2014 14:10:35      <A_START> Start failover daemon in active mode
22 Mar 2014 15:30:46      <BOOT> Boot the system
23 Mar 2014 11:09:07      <SWITCH> Switch server from passive mode to active mode

hostname>
```

Команды группы firewall

Команды группы `firewall` предназначены для работы с сетевыми фильтрами (см. глоссарий, стр. 245), правилами трансляции адресов (см. глоссарий, стр. 245) и группами объектов.

firewall add

Команда используется для создания сетевого фильтра или правила трансляции адресов.

Синтаксис

```
firewall <тип> add [<номер>] [rule <имя>] src <адрес отправителя> dst <адрес получателя> [<протокол>] [<расписание>] <действие>
```

Параметры и ключевые слова

- `<тип>` — тип создаваемого сетевого фильтра или указание на создание правила трансляции адресов:
 - `local` — локальный фильтр открытой сети;
 - `forward` — транзитный фильтр открытой сети;
 - `tunnel` — фильтр туннелируемых узлов (см. глоссарий, стр. 246);
 - `vpn` — фильтр защищенной сети;
 - `nat` — правило трансляции адресов.
- `<номер>` — порядковый номер фильтра (правила трансляции) в таблице, определяющий его приоритет.
- `<имя>` — имя фильтра (правила трансляции).
- `<адрес отправителя>` — адрес отправителя IP-пакетов.
- `<адрес получателя>` — адрес получателя IP-пакетов.
- `<протокол>` — протокол, по которому передаются IP-пакеты.
- `<расписание>` — расписание применения фильтра (правила трансляции).
- `<действие>` — действие с IP-пакетами, соответствующими условиям фильтра (правила трансляции).

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

- Если номер не указан, фильтр (правило трансляции) добавляется в конец соответствующей таблицы и будет применяться при анализе IP-трафика (см. глоссарий, стр. 240) в последнюю очередь.
- Если указанный номер меньше последнего номера в таблице, нумерация фильтров (правил трансляции), следующих за новым фильтром (правилом трансляции), будет автоматически изменена (их номера будут увеличены на 1).
- В качестве адреса отправителя или получателя можно указать следующее:
 - для локальных фильтров открытой сети — IP-адрес или доменное имя узла, диапазон IP-адресов узлов, список IP-адресов и доменных имен узлов, маску адресов подсети, доменное имя сети, системную группу объектов `any`, `local` или `remote`, одну или несколько пользовательских групп IP-адресов;
 - для транзитных фильтров открытой сети: то же, что для локальных фильтров открытой сети, но в таких фильтрах нельзя использовать системные группы объектов;
 - для фильтров защищенной сети — идентификатор узла или сети ViPNet, список идентификаторов узлов и сетей ViPNet, системные группы объектов `any`, `allcoordinators`, `allclients`, `local` или `remote`, одну или несколько пользовательских групп узлов ViPNet;
 - для фильтров туннелируемых узлов — то же, что для локальных фильтров открытой сети и фильтров защищенной сети, но в таких фильтрах можно использовать только системные группы объектов `any`, `allcoordinators`, `allclients` или `tunneledip`;
 - для правил трансляции адресов — IP-адрес или доменное имя узла, диапазон IP-адресов узлов, список IP-адресов и доменных имен узлов, маску адресов подсети, доменное имя сети, одну или несколько пользовательских групп IP-адресов.
- В качестве адреса отправителя для локальных, транзитных фильтров открытой сети и фильтров туннелируемых узлов также можно указать сетевой интерфейс собственного узла в виде:

```
src interface {<системное имя интерфейса> | @<имя группы интерфейсов> | byip
{<IP-адрес> | <диапазон IP-адресов> | <маска подсети>}}
```
- В качестве адреса получателя также можно указать следующее:
 - для локальных фильтров открытой сети — системную группу `broadcast` или `multicast`;
 - для фильтров защищенной сети — системную группу `broadcast`.
- Протокол можно указать, используя следующее:
 - имена протоколов, написанные строчными буквами и разделенные пробелами. При этом можно также задать дополнительные параметры для протоколов:
 - TCP и UDP: `sport` (порт или диапазон портов источника пакета) и/или `dport` (порт или диапазон портов назначения пакета). При использовании обоих этих параметров сначала необходимо указать параметр `sport`, затем — параметр `dport`,

- ICMP: `type` (тип пакета) и/или `code` (код пакета). При использовании обоих этих параметров сначала необходимо указать параметр `type`, затем — параметр `code`;
- номера протоколов. При этом перед номером каждого протокола необходимо указать ключевое слово `proto`;
- пользовательские группы протоколов в виде: `service @<имя группы>`.
- Расписание можно задать, используя одну из следующих лексем:
 - `daily <чч:мм>-<чч:мм>` — фильтр действует ежедневно в течение заданного интервала времени. Время указывается в 24-часовом формате: `чч` — часы, `мм` — минуты.
 - `weekly [mo] [tu] [we] [th] [fr] [sa] [su] [at <чч:мм>-<чч:мм>]` — фильтр действует еженедельно в заданные дни недели (`mo` — понедельник, `tu` — вторник, `we` — среда, `th` — четверг, `fr` — пятница, `sa` — суббота, `su` — воскресенье) и интервал времени.
 - `calendar <дд.мм.гггг>-<дд.мм.гггг> [at <чч:мм>-<чч:мм>]` — фильтр действует в заданные даты и интервал времени. Дата указывается в следующем формате: `дд` — день, `мм` — месяц, `гггг` — год.
 - `schedule <имя группы объектов>` — фильтр действует по расписанию, описанному группой объектов соответствующего типа.

Также для задания расписания можно использовать соответствующие пользовательские группы объектов.

- Действие задается одной из следующих лексем:
 - для сетевых фильтров:
 - `pass` — пропускать IP-пакеты;
 - `drop` — блокировать IP-пакеты;
 - для правил трансляции адресов:
 - `change src {<адрес> | auto}` — заменять адрес отправителя пакетов на указанный внешний адрес координатора или автоматически на публичный адрес внешнего сетевого интерфейса координатора;
 - `change dst <адрес>[:<порт>]` — перенаправлять пакеты на указанные адрес и порт.

Подробнее см. в документе «ViPNet Coordinator HW. Настройка с помощью командной строки», в главах «Настройка сетевых фильтров» и «Настройка правил трансляции IP-адресов».

Пример использования

- Чтобы создать локальный фильтр, блокирующий IP-пакеты, отправляемые узлом с адресом 192.168.30.1 через порт 2525 на порт 443 открытого узла с адресом 172.16.35.1 по протоколу TCP/IP, выполните команду:


```
hostname# firewall local add src 192.168.30.1 dst 172.16.35.1 tcp sport 2525 dport 443 drop
```
- Чтобы создать фильтр, разрешающий отправку IP-пакетов от защищенного узла (см. глоссарий, стр. 246) с идентификатором 0x1234abab туннелируемому узлу с адресом 192.168.0.1 ежедневно в интервал с 8 утра до 8 вечера, выполните команду:

```
hostname# firewall tunnel add src 0x1234abab dst 192.168.0.1 daily <8:00>-<20:00>
pass
```

- Чтобы при отправке пакета внешним узлом с адресом mydomain.ru узлу с адресом 192.168.20.1 по протоколу TCP/IP через порт 8080 координатор подменял адрес получателя (публичный IP-адрес координатора) на локальный адрес, создайте правило трансляции адреса назначения с помощью команды:

```
hostname# firewall nat add src mydomain.ru dst 192.168.20.1 tcp dport 8080 change
dst 10.0.0.7:8080
```

- Чтобы при отправке пакета узлом с адресом 10.0.0.1 внешнему узлу с адресом 192.168.20.1 частный адрес отправителя пакета заменялся на публичный адрес внешнего сетевого интерфейса координатора, создайте правило трансляции адреса источника с помощью команды:

```
hostname# firewall nat add src 10.0.0.1 dst 192.168.20.1 change src auto
```



Примечание. В первом фильтре для примера указан номер и имя фильтра, в последующих фильтрах эти параметры пропущены.

firewall add name

Команда используется для создания группы объектов заданного типа.

Синтаксис

```
firewall <тип> add name @<имя> <состав> [exclude <исключения>]
```

Параметры и ключевые слова

- <тип> — тип объектов. Можно указать одно из следующих значений:
 - o ip-object — IP-адреса;
 - o vpn-object — сетевые узлы ViPNet;
 - o interface-object — сетевые интерфейсы (см. глоссарий, стр. 245);
 - o service-object — протоколы;
 - o schedule-object — расписания.
- <имя> — имя группы объектов.
- <состав> — объекты, входящие в группу.
- <исключения> — объекты, не входящие в группу.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

- Имя группы должно быть уникальным в рамках групп объектов одного типа.
- Перед именем группы необходимо указывать символ @.
- Имена сетевых интерфейсов разделяются пробелом, и перед именем каждого сетевого интерфейса необходимо указать слово `interface`.
- Синтаксис протокола и расписания — тот же, что при создании сетевого фильтра или правила трансляции адресов с помощью команды `firewall add` (на стр. 40).

Примеры использования

Чтобы создать группу IP-адресов, включающую сегмент сети за исключением нескольких IP-адресов, выполните команду:

```
hostname# firewall ip-object add name @IP_group 110.35.14.0/24 exclude  
110.35.14.3,110.35.14.13
```

Чтобы создать группу расписания, включающую выходные дни с 9 до 23 часов, выполните команду:

```
hostname# firewall shedule-object add name @weekend weekly sa su at 09:00-23:00
```

Чтобы создать группу интерфейсов, включающую сетевые интерфейсы `eth0` и `eth1`, выполните команду:

```
hostname# firewall interface-object add name @intgroup interface eth0 interface eth1
```

firewall change append

Команда используется для добавления адреса отправителя, адреса получателя, протокола или расписания в сетевой фильтр или правило трансляции адресов.

Синтаксис

```
firewall <тип> change append <номер> {src <адрес отправителя> | dst <адрес получателя>  
| <протокол> | <расписание>}
```

Параметры и ключевые слова

- <тип> — тип изменяемого сетевого фильтра или указание на изменение правила трансляции адресов:
 - `local` — локальный фильтр открытой сети;
 - `forward` — транзитный фильтр открытой сети;
 - `tunnel` — фильтр туннелируемых узлов (см. глоссарий, стр. 246);

- o `vpn` — фильтр защищенной сети;
 - o `nat` — правило трансляции адресов.
- `<номер>` — порядковый номер фильтра (правила трансляции) в таблице.
- `<адрес отправителя>` — добавляемый адрес отправителя IP-пакетов.
- `<адрес отправителя>` — добавляемый адрес получателя IP-пакетов.
- `<протокол>` — добавляемый протокол, по которому передаются IP-пакеты.
- `<расписание>` — добавляемое расписание применения фильтра (правила трансляции).

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

- Синтаксис адреса отправителя, адреса получателя, протокола и расписания — тот же, что при создании сетевого фильтра (правила трансляции) с помощью команды `firewall add` (на стр. 40).
- Можно указать несколько параметров.

Пример использования

Пусть существует локальный фильтр открытой сети, созданный с помощью следующей команды:

```
hostname# firewall local add 8 rule "Rule8" src 192.168.1.0/24 dst 10.0.0.1 drop
```

Чтобы добавить в этот фильтр еще один адрес отправителя и расписание, по которому фильтр будет применяться только в выходные дни с 9 до 23 часов, выполните команду:

```
hostname# firewall local change append 8 src 192.168.2.2 weekly sa su at 09:00-23:00
```

firewall delete

Команда используется для удаления сетевого фильтра или правила трансляции адресов.

Синтаксис

```
firewall <тип> delete <параметры>
```

Параметры и ключевые слова

- `<тип>` — тип удаляемого сетевого фильтра или указание на удаление правила трансляции адресов:
 - o `local` — локальный фильтр открытой сети;

- o `forward` — транзитный фильтр открытой сети;
- o `tunnel` — фильтр туннелируемых узлов (см. глоссарий, стр. 246);
- o `vpn` — фильтр защищенной сети;
- o `nat` — правило трансляции адресов.
- `<параметры>` — параметры фильтра (правила трансляции) для удаления. Можно указать следующие параметры: порядковый номер, имя, адрес отправителя, адрес получателя, протокол, действие фильтра или правила.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

- Синтаксис адреса отправителя, адреса получателя, протокола и расписания — тот же, что при создании фильтра (правила трансляции) с помощью команды `firewall add` (на стр. 40).
- Можно указать несколько параметров.
- Поиск фильтров (правил трансляции) для удаления осуществляется по строгому совпадению с заданными параметрами.
- Нумерация фильтров (правил трансляции), следующих за удаленным фильтром (правилом трансляции), изменяется автоматически (их номера уменьшаются на 1).

Пример использования

Для удаления локального фильтра открытой сети с номером 7 выполните команду:

```
hostname# firewall local delete 7
=====+=====+=====+=====+
|Num |Name                               |Option      |Schedule    |
+----+-----+-----+-----+-----+
|Act |Source   |Destination |Protocol    |
+----+-----+-----+-----+-----+
|7   |Allow syslog outgoing |User        |            |
+----+-----+-----+-----+-----+
|pass|@local   |@any        |udp: to 514 |
+----+-----+-----+-----+=====+
Do you want to perform the action on the above rule? [y/n]: y
hostname#
```

firewall move rule

Команда используется для изменения порядкового номера (приоритета) сетевого фильтра или правила трансляции адресов в таблице.

Синтаксис

```
firewall <тип> move rule <текущий номер> to <новый номер>
```

Параметры и ключевые слова

- <тип> — тип изменяемого сетевого фильтра или указание на изменение правила трансляции адресов:
 - local — локальный фильтр открытой сети;
 - forward — транзитный фильтр открытой сети;
 - tunnel — фильтр туннелируемых узлов (см. глоссарий, стр. 246);
 - vpn — фильтр защищенной сети;
 - nat — правило трансляции адресов.
- <текущий номер> — текущий порядковый номер фильтра (правила трансляции).
- <новый номер> — новый порядковый номер фильтра (правила трансляции).

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

- При изменении порядкового номера соответственно изменяется приоритет фильтра (правила трансляции) при обработке трафика.
- Нумерация фильтров (правил трансляции), следующих за перемещенным фильтром (правилом трансляции), изменяется автоматически (их номера увеличиваются на 1).
- Невозможно изменить порядковый номер, если новый номер больше последнего номера в таблице.

Пример использования

Чтобы переместить локальный фильтр с девятого на восьмое место в таблице (то есть сделать его более приоритетным), выполните команду:

```
hostname# firewall local move rule 9 to 8
```

firewall object delete

Команда используется для удаления группы объектов с заданным именем.

Синтаксис

```
firewall object delete @<имя>
```

Параметры и ключевые слова

<имя> — имя группы объектов.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

Если группа используется в каких-либо сетевых фильтрах, правилах трансляции адресов или других группах объектов, то в результате выполнения данной команды появится сообщение об ошибке, содержащее список всех фильтров, правил или групп, которые используют данную группу. В этом случае необходимо сначала удалить эти фильтры, правила и группы, а затем выполнить команду для удаления группы еще раз.

Пример использования

Чтобы удалить группу объектов с именем IP_group, выполните команду:

```
hostname# firewall object delete @IP_group
```

firewall object show

Команда предназначена для просмотра всех групп объектов.

Синтаксис

```
firewall object show
```

Параметры и ключевые слова

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

- Пользователь.
- Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

```
hostname> firewall object show
Ip Objects
=====+=====+=====+
|Num |Name                                     |Creation type |
+-----+-----+-----+
|Inclusion                               |Exclusion      |
+=====+=====+=====+
|1   |PrivateNetworkIP                       |User          |
+-----+-----+-----+
|10.0.0.0/255.0.0.0, 172.16.0.0/   |              |
|255.0.0.0, 192.168.0.0/255.0.0.0 |              |
+=====+=====+=====+
|...                                  |              |
+=====+=====+=====+
...
hostname>
```

Группы каждого типа объектов выводятся в отдельной таблице, содержащей следующие столбцы:

- Num — порядковый номер группы.
- Name — имя группы.
- Creation Type — вид группы: для групп из программы ViPNet Policy Manager — Policy, для пользовательских групп — User.
- Inclusion — объекты, входящие в группу.
- Exclusion — объекты, не входящие в группу.

firewall rules show

Команда предназначена для просмотра всех сетевых фильтров и правил трансляции адресов, заданных на узле.

Синтаксис

```
firewall rules show
```

Параметры и ключевые слова

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

- Пользователь.
- Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

```
hostname> firewall rules show
```

Local Rules:

Num	Name	Option	Schedule
Act	Source	Destination	Protocol
1	Allow DHCP Service	User	
pass	@any	@any	udp: from 67 to 68
...			

empty rule for Forward Rules:

empty rule for Nat Rules:

```
hostname>
```

Каждый тип сетевых фильтров и правила трансляции адресов выводятся в отдельной таблице, содержащей следующие столбцы:

- Num — порядковый номер фильтра (правила трансляции) в таблице.
- Name — имя фильтра (правила трансляции).
- Option — категория фильтра (правила трансляции).
- Schedule — расписание применения фильтра (правила трансляции).
- Act — действие фильтра (правила трансляции).
- Source — адрес отправителя IP-пакетов.
- Destination — адрес получателя IP-пакетов.
- Protocol — протокол, по которому передаются IP-пакеты.

firewall show

Команда предназначена для просмотра конкретных групп объектов, сетевых фильтров заданного типа, а также правил трансляции адресов.

Синтаксис

```
firewall <тип> show [<параметры>]
```

Параметры и ключевые слова

- `<тип>` — тип групп объектов или сетевых фильтров, правила трансляции адресов:
 - `ip-object` — группы IP-адресов;
 - `vpn-object` — группы узлов ViPNet;
 - `interface-object` — группы интерфейсов;
 - `service-object` — группы протоколов;
 - `schedule-object` — группы расписаний;
 - `local` — локальный фильтр открытой сети;
 - `forward` — транзитный фильтр открытой сети;
 - `tunnel` — фильтр туннелируемых узлов (см. глоссарий, стр. 246);
 - `vpn` — фильтр защищенной сети;
 - `nat` — правило трансляции адресов.
- `<параметр>` — параметры фильтров (правил трансляции), отбираемых для просмотра. Можно указать следующие параметры: порядковый номер, имя, адрес отправителя, адрес получателя, протокол, действие фильтра или правила.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

- Пользователь.
- Администратор.

Особенности использования

- Указать параметры для групп объектов нельзя.
- Синтаксис адреса отправителя, адреса получателя, протокола и расписания — тот же, что при создании фильтра (правила трансляции) с помощью команды `firewall add` (см. «[firewall add](#)» на стр. 40).
- Можно указать несколько параметров.

- Поиск фильтров (правил трансляции) осуществляется по строгому совпадению с указанными параметрами.
- В результате выполнения команды отображается таблица, содержащая соответствующие типы групп объектов (см. «[firewall object show](#)» на стр. 48), сетевых фильтров или правил трансляции адресов (см. «[firewall rules show](#)» на стр. 49).

Пример использования

Для просмотра локальных фильтров для протокола UDP выполните команду:

```
hostname> firewall local show udp
User:
=====+=====+=====+=====+
|Num |Name                               |Option       |Schedule    |
+----+-----+-----+-----+-----+
|Act |Source   |Destination |Protocol    |
+----+-----+-----+-----+-----+
|1   |Allow DHCP Service                 |User         |            |
+----+-----+-----+-----+-----+
|pass|@any     |@any        |udp: from 67 to 68 |
+----+-----+-----+-----+-----+
|... |                                         |
+----+-----+-----+-----+-----+
hostname>
```

Команды группы inet

Команды группы `inet` предназначены для настройки и управления сетевыми интерфейсами и сервисами ViPNet Coordinator HW (DHCP-сервером, DNS-сервером и другими).

`inet bonding add mode slaves`

Команда используется для добавления агрегированного интерфейса, задания подчиненных ему физических интерфейсов, а также для задания режима его работы.

Синтаксис

```
inet bonding add <номер> mode <режим> slaves <интерфейс 1> [<интерфейс 2>] [<интерфейс 3>]
```

Параметры и ключевые слова

- `<номер>` — номер добавляемого агрегированного интерфейса.
- `<режим>` — режим работы агрегированного интерфейса. Можно указать один из следующих режимов:
 - `balance-rr` — режим, при котором исходящие пакеты, попадающие на агрегированный интерфейс, отправляются через подчиненные физические интерфейсы поочередно: первый пакет отправляется через один подчиненный интерфейс, второй пакет — через следующий подчиненный интерфейс и так далее.
 - `balance-xor` — режим, при котором подчиненный физический интерфейс, через который отправляется тот или иной пакет, выбирается на основе значения хэш-функции, вычисляемой по алгоритму, задаваемому с помощью команды `inet ifconfig bonding xmit-hash-policy` (на стр. 83). В результате пакеты от одного и того же отправителя к одному и тому же получателю всегда будут отправляться через один и тот же подчиненный интерфейс.
 - `balance-tlb` — режим, при котором ведется подсчет размера исходящих пакетов, переданных через каждый из подчиненных физических интерфейсов, и на основе этого выполняется балансировка исходящего трафика между подчиненными интерфейсами.
 - `802.3ad` — режим динамического агрегирования с использованием протокола LACP. В этом режиме агрегированный интерфейс работает следующим образом:
 - среди подчиненных физических интерфейсов формируются группы — «агрегаторы», скорость передачи данных на интерфейсах которых одинакова;
 - один из агрегаторов выбирается активным в соответствии с алгоритмом, задаваемым с помощью команды `inet ifconfig bonding ad-select` (на стр. 79);

- внутри агрегатора подчиненный физический интерфейс, через который отправляются исходящие пакеты, выбирается аналогично режиму `balance-xor`;
 - в случае сбоя на физическом интерфейсе, входящем в агрегатор, или при добавлении нового подчиненного физического интерфейса, в качестве активного выбирается другой агрегатор (также в соответствии с алгоритмом, задаваемым с помощью команды `inet ifconfig bonding ad-select` (на стр. 79));
 - с другим сетевым оборудованием происходит обмен пакетами LACP с периодичностью, задаваемой с помощью команды `inet ifconfig bonding lacp-rate` (на стр. 81), что позволяет определить сбой подчиненного интерфейса даже в том случае, если этот интерфейс подключен к другому сетевому узлу не напрямую (например, через медиаконвертер).
- `active-backup` — режим, при котором один из подчиненных физических интерфейсов назначается основным (автоматически или явно с помощью команды `inet ifconfig bonding primary` (на стр. 82)) и все исходящие пакеты отправляются через него. При этом в случае сбоя на основном подчиненном интерфейсе пакеты будут отправляться через другие подчиненные интерфейсы.
 - `broadcast` — режим, при котором пакеты, попадающие на агрегированный интерфейс, отправляются через все подчиненные физические интерфейсы одновременно.
- `<интерфейс 1>, <интерфейс 2>, <интерфейс 3>` — физические интерфейсы, подчиненные создаваемому агрегированному интерфейсу.

Значения по умолчанию

- По умолчанию агрегированные интерфейсы не заданы.
- По умолчанию используется режим работы агрегированного интерфейса `balance-rr`.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

- В качестве номера агрегированного интерфейса можно задавать номера 0, 1 или 2. Таким образом, вы можете задать до трех агрегированных интерфейсов.
- В результате выполнения команды создается агрегированный интерфейс с именем `bond<номер>`.
- Задаваемые подчиненные физические интерфейсы должны относиться к классу `slave` (см. «`inet ifconfig class`» на стр. 84).
- При добавлении агрегированного интерфейса необходимо задать хотя бы один подчиненный ему физический интерфейс. В дальнейшем вы можете задавать подчиненные физические интерфейсы с помощью команды `inet ifconfig bonding add` (на стр. 78).
- При добавлении агрегированного интерфейса, а также впоследствии с помощью команды `inet ifconfig bonding add` (на стр. 78), можно задать до трех подчиненных ему физических интерфейсов.

- Режим `broadcast` требует специальной настройки сетевого оборудования, предотвращающей дальнейшую передачу по сети нескольких копий пакетов данных.
- Для работы агрегированного интерфейса в режиме `balance-tlb` необходимо, чтобы все подчиненные физические интерфейсы были подключены к сети через коммутатор.
- Максимальное количество интерфейсов в ViPNet Coordinator HW (включая физические, агрегированные, виртуальные, VLAN и `localhost`) не может превышать 128.

Пример использования

Чтобы добавить агрегированный интерфейс `bond1`, работающий в режиме `balance-rr`, с подчиненными физическими интерфейсами `eth0` и `eth1`, последовательно выполните следующие команды:

```
hostname# inet ifconfig eth0 class slave
eth0 set to slave class.
hostname# inet ifconfig eth1 class slave
eth1 set to slave class.
hostname# inet bonding add 1 mode balance-rr slaves eth0 eth1
hostname#
```

inet bonding delete

Команда используется для удаления агрегированного интерфейса.

Синтаксис

```
inet bonding delete <номер>
```

Параметры и ключевые слова

<номер> — номер удаляемого агрегированного интерфейса.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

- Имена агрегированных интерфейсов имеют вид `bond<номер>`.

- Если вы хотите удалить агрегированный интерфейс класса `trunk` (см. «[inet ifconfig class](#)» на стр. 84), предварительно удалите все соответствующие ему виртуальные интерфейсы с помощью команды [inet ifconfig vlan delete](#) (на стр. 92).

Пример использования

```
hostname# inet bonding delete 1
hostname#
```

inet clear mac-address-table

Команда используется для очистки ARP-таблицы (таблицы преобразования IP-адресов в MAC-адреса).

Синтаксис

```
inet clear mac-address-table
```

Параметры и ключевые слова

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

```
hostname# inet clear mac-address-table
This command clears MAC address table.
Do you really wish to execute this command? [Yes,No]: Yes
hostname#
```

inet dhcp client route-default-metric

Команда используется для изменения значения метрики по умолчанию (см. глоссарий, стр. 243) для маршрутов, поступающих от DHCP-сервера. Эта метрика будет присваиваться маршрутам DHCP-сервера, если для сетевого интерфейса, на который они поступили, не задана специфичная метрика.



Примечание. Первоначально метрика по умолчанию равна 70.

Синтаксис

```
inet dhcp client route-default-metric <1-255>
```

Параметры и ключевые слова

<1-255> — новое значение метрики по умолчанию.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

```
hostname# inet dhcp client route-default-metric 60
hostname#
```

inet dhcp client route-distance

Команда используется для задания административной дистанции (см. глоссарий, стр. 241) маршрутам, поступающим от DHCP-сервера (с использованием DHCP-протокола).

Синтаксис

```
inet dhcp client route-distance <1-255> [default-route <1-255>]
```

Параметры и ключевые слова

<1-255> — значение общей административной дистанции для всех маршрутов DHCP-сервера.

default-route <1-255> — значение административной дистанции для маршрутов по умолчанию (см. глоссарий, стр. 243).

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

Значение административной дистанции для маршрутов по умолчанию можно задать только вместе с административной дистанцией для всего протокола DHCP.

Пример использования

```
hostname# inet dhcp client route-distance 80 default-route 60
Set distance to 80, default distance to 60
hostname#
```

inet dhcp server add wins

Команда используется для добавления адреса WINS-сервера (см. глоссарий, стр. 241) в список адресов, передаваемых DHCP-сервером своим клиентам.

Синтаксис

```
inet dhcp server add wins <IP-адрес>
```

Параметры и ключевые слова

<IP-адрес> — IP-адрес WINS-сервера.

Значения по умолчанию

По умолчанию список адресов WINS-серверов содержит адрес 172.16.1.1.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

Перед выполнением команды необходимо завершить работу DHCP-сервера (см. «[inet dhcp server stop](#)» на стр. 64).

Пример использования

Чтобы в список передаваемых адресов WINS-серверов добавить адрес 192.168.10.1, выполните команду:

```
hostname# inet dhcp server add wins 192.168.10.1
```

inet dhcp server delete wins

Команда используется для удаления адреса WINS-сервера из списка адресов, передаваемых DHCP-сервером своим клиентам.

Синтаксис

```
inet dhcp server delete wins <IP-адрес>
```

Параметры и ключевые слова

<IP-адрес> — IP-адрес WINS-сервера.

Значения по умолчанию

По умолчанию список адресов WINS-серверов содержит адрес 172.16.1.1.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

Перед выполнением команды необходимо завершить работу DHCP-сервера (см. «[inet dhcp server stop](#)» на стр. 64).

Пример использования

Чтобы из списка передаваемых адресов WINS-серверов удалить адрес 172.16.1.1, выполните команду:

```
hostname# inet dhcp server delete wins 172.16.1.1
```

inet dhcp server interface

Команда используется для задания рабочего интерфейса DHCP-сервера (см. глоссарий, стр. 240).

Синтаксис

```
inet dhcp server interface <интерфейс>
```

Параметры и ключевые слова

<интерфейс> — имя интерфейса.

Значения по умолчанию

По умолчанию в качестве рабочего интерфейса используется eth0.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

- Перед выполнением команды необходимо завершить работу DHCP-сервера (см. «[inet dhcp server stop](#)» на стр. 64).
- При вводе интерфейса работают автозаполнение и подсказка, данные для подсказки берутся из списка интерфейсов в системе.
- В качестве рабочего можно указать Ethernet-, Wi-Fi-, VLAN-интерфейс или агрегированный интерфейс.
- Рабочий интерфейс DHCP-сервера должен иметь статический адрес.
- Адрес рабочего интерфейса DHCP-сервера не должен принадлежать диапазону выделяемых адресов, заданному командой `inet dhcp range` (см. «[inet dhcp server range](#)» на стр. 62).

Пример использования

Чтобы задать интерфейс eth1 в качестве рабочего для DHCP-сервера, выполните команду:

```
hostname# inet dhcp server interface eth1
```

inet dhcp server lease

Команда используется для задания времени аренды (лизинга) IP-адресов, выделяемых DHCP-сервером своим клиентам.

Синтаксис

```
inet dhcp server lease <время>
```

Параметры и ключевые слова

<время> — время аренды в секундах.

Значения по умолчанию

По умолчанию время аренды 864000 секунд.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

Перед выполнением команды необходимо завершить работу DHCP-сервера (см. «[inet dhcp server stop](#)» на стр. 64).

Пример использования

Чтобы установить время аренды 5 дней, выполните команду:

```
hostname# inet dhcp server lease 432000
```

inet dhcp server mode

Команда используется для включения или выключения автоматического запуска DHCP-сервера при загрузке ViPNet Coordinator HW.

Синтаксис

```
inet dhcp server mode {on | off}
```

Параметры и ключевые слова

- `on` — включение автоматического запуска.
- `off` — выключение автоматического запуска.

Значения по умолчанию

По умолчанию автоматический запуск DHCP-сервера выключен (`off`).

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

- По команде изменяется только настройка автоматического запуска DHCP-сервера, его текущее состояние не изменяется.
- Невозможно включить автоматический запуск в следующих случаях:
 - Включен автоматический запуск службы DHCP-relay.
 - Текущие настройки DHCP-сервера некорректны.

Пример использования

Чтобы включить автоматический запуск DHCP-сервера, выполните команду:

```
hostname# inet dhcp server mode on
```

```
DHCP server enabled and will be started on next reboot.
```

```
You need to start the NTP server manually or reboot to start it.
```

```
hostname#
```

inet dhcp server range

Команда используется для задания диапазона IP-адресов, выделяемых DHCP-сервером своим клиентам.

Синтаксис

```
inet dhcp server range <начало диапазона> <конец диапазона>
```

Параметры и ключевые слова

- <начало диапазона> — начальный IP-адрес диапазона.
- <конец диапазона> — конечный IP-адрес диапазона.

Значения по умолчанию

- <начало диапазона> — 172.16.1.2.
- <конец диапазона> — 172.16.1.254.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

- Перед выполнением команды необходимо завершить работу DHCP-сервера (см. «[inet dhcp server stop](#)» на стр. 64).
- Конечный адрес диапазона должен быть не меньше начального.
- В локальной сети, маршрутизируемой в сеть Интернет, рекомендуется, чтобы диапазон выделяемых адресов был из числа допустимых для частных сетей: 10.0.0.0/8, 172.16.0.0/12, 192.168.0.0/16.

Пример использования

Чтобы DHCP-сервер выделял своим клиентам адреса из диапазона 192.168.10.2–192.168.10.254, выполните команду:

```
hostname# inet dhcp server range 192.168.10.2 192.168.10.254
```

inet dhcp server router

Команда используется для задания адреса шлюза по умолчанию, передаваемого DHCP-сервером своим клиентам.

Синтаксис

```
inet dhcp server router <адрес>
```

Параметры и ключевые слова

<адрес> — IP-адрес шлюза по умолчанию.

Значения по умолчанию

<адрес> — 172.16.1.1.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

Перед выполнением команды необходимо завершить работу DHCP-сервера (см. «[inet dhcp server stop](#)» на стр. 64).

Пример использования

Чтобы DHCP-сервер передавал своим клиентам адрес шлюза по умолчанию 192.168.10.1, выполните команду:

```
hostname# inet dhcp server router 192.168.10.1
```

inet dhcp server start

Команда используется для запуска DHCP-сервера.

Синтаксис

```
inet dhcp server start
```

Параметры и ключевые слова

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

Невозможно запустить DHCP-сервер в следующих случаях:

- Запущена служба DHCP-relay.
- Текущие настройки DHCP-сервера некорректны.

Пример использования

```
hostname# inet dhcp server start  
hostname#
```

inet dhcp server stop

Команда используется для завершения работы DHCP-сервера.

Синтаксис

```
inet dhcp server stop
```

Параметры и ключевые слова

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

```
hostname# inet dhcp server stop  
stopped /usr/sbin/udhcpd (pid 5831)  
hostname#
```

inet dhcp relay add listen-interface

Команда используется для добавления интерфейса в список интерфейсов, принимающих запросы от DHCP-клиентов для их последующей ретрансляции на внешний DHCP-сервер.

Синтаксис

```
inet dhcp relay add listen-interface <интерфейс>
```

Параметры и ключевые слова

<интерфейс> — имя интерфейса.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

- Перед выполнением команды необходимо завершить работу службы DHCP-relay (см. «[inet dhcp relay stop](#)» на стр. 69).
- При вводе интерфейса работают автозаполнение и подсказка. Данные для подсказки берутся из списка интерфейсов, которые имеются в системе, но отсутствуют в списке принимающих DHCP-запросы.
- Добавляемый интерфейс должен иметь статический адрес.

Пример использования

Чтобы добавить интерфейс eth0 в список интерфейсов, принимающих запросы от DHCP-клиентов, выполните команду:

```
hostname# inet dhcp relay add listen-interface eth0
```

inet dhcp relay delete listen-interface

Команда используется для удаления интерфейса из списка интерфейсов, принимающих запросы от DHCP-клиентов.

Синтаксис

```
inet dhcp relay delete listen-interface <интерфейс>
```

Параметры и ключевые слова

<интерфейс> — имя интерфейса.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

- Перед выполнением команды необходимо завершить работу службы DHCP-relay (см. «[inet dhcp relay stop](#)» на стр. 69).

- При вводе интерфейса работают автозаполнение и подсказка. Данные для подсказки берутся из текущего списка интерфейсов, принимающих DHCP-запросы.

Пример использования

Чтобы удалить интерфейс eth0 из списка интерфейсов, принимающих запросы от DHCP-клиентов, выполните команду:

```
hostname# inet dhcp relay delete listen-interface eth0
```

inet dhcp relay external-interface

Команда используется для установки параметров связи службы DHCP-relay с внешним DHCP-сервером.

Синтаксис

```
inet dhcp relay external-interface <интерфейс> server {<адрес> | <DNS-имя>}
```

Параметры и ключевые слова

- <интерфейс> — имя интерфейса, со стороны которого находится внешний DHCP-сервер.
- <адрес> — IP-адрес внешнего DHCP-сервера.
- <DNS-имя> — DNS-имя внешнего DHCP-сервера.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

- Перед выполнением команды необходимо завершить работу службы DHCP-relay (см. «[inet dhcp relay stop](#)» на стр. 69).
- При вводе интерфейса работают автозаполнение и подсказка. Данные для подсказки берутся из списка интерфейсов, которые имеются в системе, но отсутствуют в списке принимающих DHCP-запросы.
- Указанный в команде интерфейс должен иметь статический адрес.

Пример использования

Чтобы использовать интерфейс eth1 для связи с внешним DHCP-сервером, имеющим адрес 172.16.1.1, выполните команду:

```
hostname# inet dhcp relay external-interface eth1 server 172.16.1.1
```

inet dhcp relay mode

Команда используется для включения или выключения автоматического запуска службы DHCP-relay при загрузке ViPNet Coordinator HW.

Синтаксис

```
inet dhcp relay mode {on | off}
```

Параметры и ключевые слова

- `on` — включение автоматического запуска.
- `off` — выключение автоматического запуска.

Значения по умолчанию

По умолчанию автоматический запуск службы DHCP-relay выключен (`off`).

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

- По команде изменяется только настройка автоматического запуска службы DHCP-relay, ее текущее состояние не изменяется.
- Невозможно включить автоматический запуск в следующих случаях:
 - Включен автоматический запуск DHCP-сервера.
 - Не заданы какие-либо настройки службы DHCP-relay.

Пример использования

Чтобы включить автоматический запуск службы DHCP-relay, выполните команду:

```
hostname# inet dhcp relay mode on
```

inet dhcp relay reset

Команда завершает работу службы DHCP-relay, сбрасывает все ее настройки и выключает автоматический запуск службы при загрузке ViPNet Coordinator HW.

Синтаксис

```
inet dhcp relay reset
```

Параметры и ключевые слова

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

Команда используется в случае, если требуется сбросить настройки службы DHCP-relay для последующего задания новых параметров.

Пример использования

```
hostname# inet dhcp relay reset
```

```
The factory default settings of DHCP-relay will be restored. Continue? [Yes,No]: Yes
```

```
DHCP relay settings successfully restored to factory defaults.
```

```
hostname#
```

inet dhcp relay start

Команда используется для запуска службы DHCP-relay.

Синтаксис

```
inet dhcp relay start
```

Параметры и ключевые слова

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

Невозможно запустить службу DHCP-relay в следующих случаях:

- Запущен DHCP-сервер.

- Не заданы какие-либо настройки службы DHCP-relay.

Пример использования

```
hostname# inet dhcp relay start
```

inet dhcp relay stop

Команда используется для завершения работы службы DHCP-relay.

Синтаксис

```
inet dhcp relay stop
```

Параметры и ключевые слова

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

```
hostname# inet dhcp relay stop
```

inet dns clients add

Команда используется для добавления заданного адреса или подсети в список клиентов DNS-сервера (см. глоссарий, стр. 240), развернутого на ViPNet Coordinator HW.

Синтаксис

```
inet dns clients add {<адрес>[/<длина маски>] | any}
```

Параметры и ключевые слова

- <адрес> — IP-адрес отдельного узла или подсети.
- <длина маски> — длина маски подсети.

- `any` — любые узлы.

Значения по умолчанию

По умолчанию список клиентов DNS-сервера содержит ключевое слово `any`.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

Чтобы в список клиентов DNS-сервера добавить узлы из подсети 192.168.10.0/16, выполните команду:

```
hostname# inet dns clients add 192.168.10.0/16
```

inet dns clients delete

Команда используется для удаления заданного адреса или подсети из списка клиентов DNS-сервера (см. глоссарий, стр. 240), развернутого на ViPNet Coordinator HW.

Синтаксис

```
inet dns clients delete {<адрес>[/<длина маски>] | any}
```

Параметры и ключевые слова

- `<адрес>` — IP-адрес отдельного узла или подсети.
- `<длина маски>` — длина маски подсети.
- `any` — любые узлы.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

При вводе адреса работают автозаполнение и подсказка, данные для подсказки берутся из текущего списка клиентов DNS-сервера.

Пример использования

Чтобы из списка клиентов DNS-сервера удалить ключевое слово `any`, по умолчанию присутствующее в списке, выполните команду:

```
hostname# inet dns clients delete any
```

inet dns clients list

Команда предназначена для просмотра текущего списка DNS-клиентов, которым разрешена передача запросов DNS-серверу.

Синтаксис

```
inet dns clients list
```

Параметры и ключевые слова

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

- Пользователь.
- Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

В примере ниже список содержит только ключевое слово `any` (любые узлы), по умолчанию присутствующее в списке:

```
hostname> inet dns clients list
Allow DNS requests from the following client(s):
any
hostname>
```

inet dns forwarders add

Команда используется для добавления сервера с заданным адресом в список DNS-серверов (forwarder), которые передают запросы DNS-серверу внешней сети.

Синтаксис

```
inet dns forwarders add <адрес>
```

Параметры и ключевые слова

<адрес> — IP-адрес сервера.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

Чтобы в список DNS-серверов пересылки добавить сервер с адресом 10.0.2.3, выполните команду:

```
hostname# inet dns forwarders add 10.0.2.3
```

inet dns forwarders delete

Команда используется для удаления сервера с заданным адресом из списка DNS-серверов (forwarder), которые передают запросы DNS-серверу внешней сети.

Синтаксис

```
inet dns forwarders delete <адрес>
```

Параметры и ключевые слова

<адрес> — IP-адрес удаляемого сервера.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

При вводе адреса работают автозаполнение и подсказка, данные для подсказки берутся из текущего списка DNS-серверов пересылки.

Пример использования

Чтобы из списка DNS-серверов пересылки удалить сервер с адресом 10.0.2.3, выполните команду:

```
hostname# inet dns forwarders delete 10.0.2.3
```

inet dns forwarders list

Команда предназначена для просмотра текущего списка DNS-серверов пересылки (forwarder).

Синтаксис

```
inet dns forwarders list
```

Параметры и ключевые слова

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

- Пользователь.
- Администратор.

Особенности использования

Если адреса DNS-серверов пересылки не заданы (список пустой), то выводится информация о том, что используются корневые DNS-серверы.

Пример использования

```
hostname> inet dns forwarders list
Forward DNS requests to servers:
10.0.2.3
hostname>
```

inet dns mode

Команда используется для включения или выключения автоматического запуска DNS-сервера при загрузке ViPNet Coordinator HW.

Синтаксис

```
inet dns mode {on | off}
```

Параметры и ключевые слова

- `on` — включение автоматического запуска.
- `off` — выключение автоматического запуска.

Значения по умолчанию

Задается при установке справочников и ключей (см. глоссарий, стр. 245).

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

- По команде изменяется только настройка автоматического запуска DNS-сервера, его текущее состояние не изменяется.
- Невозможно включить автоматический запуск, если DNS-сервер не запущен.
- Невозможно выключить автоматический запуск, если DNS-сервер запущен.

Пример использования

Чтобы выключить автоматический запуск DNS-сервера, выполните команду:

```
hostname# inet dns mode off
```

inet dns start

Команда используется для запуска DNS-сервера.

Синтаксис

```
inet dns start
```

Параметры и ключевые слова

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

```
hostname# inet dns start
Starting domain name service...: bind9.
hostname#
```

inet dns stop

Команда используется для завершения работы DNS-сервера.

Синтаксис

```
inet dns stop
```

Параметры и ключевые слова

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

```
hostname# inet dns stop
Stopping domain name service...: bind9 waiting for pid 2902 to die
hostname#
```

inet ifconfig address

Команда используется для установки параметров заданного интерфейса (см. глоссарий, стр. 245).

Синтаксис

```
inet ifconfig <интерфейс> address <IP-адрес> netmask <маска>
```

Параметры и ключевые слова

- <интерфейс> — имя интерфейса.
- <IP-адрес> — IP-адрес.

- <маска> — маска подсети.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

- При вводе интерфейса работают автозаполнение и подсказка, данные для подсказки берутся из списка интерфейсов в системе.
- Указанный интерфейс должен относиться к классу `access` (см. «[inet ifconfig class](#)» на стр. 84).
- Если указанный интерфейс является рабочим для DHCP-сервера, то перед изменением его параметров требуется завершить работу DHCP-сервера (см. «[inet dhcp server stop](#)» на стр. 64).
- При изменении параметров указанного интерфейса из таблицы маршрутизации (см. глоссарий, стр. 245) автоматически удаляются все маршруты, связанные с этим интерфейсом — маршрут по умолчанию и статические маршруты.
- Если ранее на указанном интерфейсе был установлен режим DHCP, то после установки параметров будет потеряна информация о DNS- и NTP-серверах, полученная от DHCP-сервера.
- Не рекомендуется в качестве маски подсети использовать маски 255.255.255.254 и 255.255.255.255.

Пример использования

Чтобы на интерфейсе `eth1` установить IP-адрес 192.168.10.1 и маску подсети 255.255.255.0, выполните команду:

```
hostname# inet ifconfig eth1 address 192.168.10.1 netmask 255.255.255.0
```

inet ifconfig address add

Команда используется для добавления дополнительного IP-адреса на заданный интерфейс.

Синтаксис

```
inet ifconfig <интерфейс> address add <IP-адрес> netmask <маска>
```

Параметры и ключевые слова

- <интерфейс> — имя интерфейса.
- <IP-адрес> — IP-адрес.
- <маска> — маска подсети.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

- При вводе интерфейса работают автозаполнение и подсказка, данные для подсказки берутся из списка интерфейсов в системе.
- Указанный интерфейс должен быть включен и относиться к классу `access` (см. «[inet ifconfig class](#)» на стр. 84).
- Нельзя добавить IP-адрес, если на указанном интерфейсе установлен режим DHCP.
- По команде создается виртуальный интерфейс с именем `<интерфейс>:номер`, где номер — очередной свободный номер (нумерация дополнительных адресов начинается с 0). На созданном виртуальном интерфейсе задаются указанные IP-адрес и маска.

Пример использования

Чтобы на интерфейсе `eth1` установить дополнительный IP-адрес `192.168.10.2` с маской подсети `255.255.255.0`, выполните команду:

```
hostname# inet ifconfig eth1 address add 192.168.10.2 netmask 255.255.255.0
Alias eth1:0 has been created.
hostname#
```

В результате появится новый виртуальный интерфейс с именем `eth1:0`, адресом `192.168.10.2` и маской подсети `255.255.255.0`.

inet ifconfig address delete

Команда используется для удаления дополнительного IP-адреса с заданного интерфейса.

Синтаксис

```
inet ifconfig <интерфейс> address delete <IP-адрес> netmask <маска>
```

Параметры и ключевые слова

- `<интерфейс>` — имя интерфейса.
- `<IP-адрес>` — IP-адрес.
- `<маска>` — маска подсети.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

- При вводе интерфейса работают автозаполнение и подсказка, данные для подсказки берутся из списка интерфейсов в системе.
- Указанный интерфейс должен быть включен и относиться к классу `access` (см. «[inet ifconfig class](#)» на стр. 84).
- Нельзя удалить дополнительный IP-адрес, если на указанном интерфейсе установлен режим DHCP.
- Если дополнительный IP-адрес с указанными параметрами существует, то удаляется соответствующий виртуальный интерфейс.

Пример использования

Чтобы с интерфейса `eth1` удалить дополнительный IP-адрес `192.168.10.2` с маской подсети `255.255.255.0`, выполните команду:

```
hostname# inet ifconfig eth1 address delete 192.168.10.2 netmask 255.255.255.0
```

inet ifconfig bonding add

Команда используется для добавления подчиненного физического интерфейса к уже имеющемуся агрегированному.

Синтаксис

```
inet ifconfig <агрегированный интерфейс> bonding add <подчиненный интерфейс>
```

Параметры и ключевые слова

- `<агрегированный интерфейс>` — имя агрегированного интерфейса.
- `<подчиненный интерфейс>` — имя подчиненного интерфейса.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

- Задаваемый подчиненный физический интерфейс должен относиться к классу `slave` (см. «[inet ifconfig class](#)» на стр. 84).

- Задаваемый подчиненный физический интерфейс не должен быть привязан ни к одному агрегированному интерфейсу.
- Для каждого агрегированного интерфейса можно добавить не более трех подчиненных физических интерфейсов.
- Максимальное количество интерфейсов в ViPNet Coordinator HW (включая физические, агрегированные, виртуальные, VLAN и localhost) не может превышать 128.

Пример использования

Чтобы для агрегированного интерфейса `bond1` добавить физический интерфейс `eth2`, выполните следующую команду:

```
hostname# inet ifconfig bond1 bonding add eth2
```

```
hostname#
```

inet ifconfig bonding ad-select

Команда используется для задания режима выбора активного агрегатора на агрегированном интерфейсе, работающем в режиме 802.3ad.

Синтаксис

```
inet ifconfig <интерфейс> bonding ad-select <режим>
```

Параметры и ключевые слова

- `<интерфейс>` — имя агрегированного интерфейса.
- `<режим>` — режим выбора активного агрегатора на агрегированном интерфейсе, работающем в режиме 802.3ad. Можно задать следующие значения этого параметра:
 - `stable` — режим, при котором первоначально выбирается агрегатор с наибольшей суммарной пропускной способностью подчиненных физических интерфейсов, а в дальнейшем выбор нового агрегатора выполняется только в случае сбоя всех подчиненных интерфейсов текущего агрегатора.
 - `bandwidth` — режим, при котором первоначально выбирается агрегатор с наибольшей пропускной способностью подчиненных физических интерфейсов, а в дальнейшем, при добавлении, удалении или сбое подчиненных физических интерфейсов, в агрегаторах производится перегруппировка подчиненных физических интерфейсов и выполняется выбор нового агрегатора.
 - `count` — режим, при котором первоначально выбирается агрегатор с наибольшим количеством подчиненных физических интерфейсов, а в дальнейшем, при добавлении, удалении или сбое подчиненных физических интерфейсов, в агрегаторах производится перегруппировка подчиненных физических интерфейсов и выполняется выбор нового агрегатора.

Значения по умолчанию

По умолчанию используется режим `stable`.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

Чтобы на агрегированном интерфейсе `bond1`, работающем в режиме `802.3ad`, активный агрегатор выбирался в соответствии с режимом `count`, выполните команду:

```
hostname# inet ifconfig bond1 bonding ad-select count
```

inet ifconfig bonding delete

Команда используется для удаления подчиненного интерфейса из агрегированного.

Синтаксис

```
inet ifconfig <агрегированный интерфейс> bonding delete <подчиненный интерфейс>
```

Параметры и ключевые слова

- `<агрегированный интерфейс>` — имя агрегированного интерфейса.
- `<подчиненный интерфейс>` — имя подчиненного интерфейса.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

Если агрегированному интерфейсу подчинен только один физический интерфейс, то его удалить нельзя.

Пример использования

Чтобы удалить подчиненный физический интерфейс `eth2` из агрегированного интерфейса `bond1`, выполните команду:


```
hostname# inet ifconfig bond1 bonding delete eth2
hostname#
```

inet ifconfig bonding lacp-rate

Команда используется для задания частоты обмена пакетами по протоколу LACP для агрегированных интерфейсов, работающих в режиме 802.3ad.

Синтаксис

```
inet ifconfig <интерфейс> bonding lacp-rate <slow | fast>
```

Параметры и ключевые слова

- <интерфейс> — имя агрегированного интерфейса.
- `slow` — обмен пакетами по протоколу LACP выполняется каждые 30 секунд.
- `fast` — обмен пакетами по протоколу LACP выполняется каждую секунду.

Значения по умолчанию

По умолчанию обмен пакетами по протоколу LACP выполняется каждые 30 секунд (`slow`).

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

Чтобы на агрегированном интерфейсе `bond1`, работающем в режиме 802.3ad обмен пакетами по протоколу LACP выполнялся каждую секунду, выполните команду:

```
hostname# inet ifconfig bond1 bonding lacp-rate fast
```

inet ifconfig bonding miimon

Команда используется для задания частоты проверки соединения на подчиненных физических интерфейсах.

Синтаксис

```
inet ifconfig <интерфейс> bonding miimon <интервал>
```

Параметры и ключевые слова

- `<интерфейс>` — имя агрегированного интерфейса.
- `<интервал>` — время в миллисекундах, через которое производится проверка соединения на подчиненных физических интерфейсах.

Значения по умолчанию

По умолчанию соединение проверяется каждые 100 миллисекунд (0,1 секунды).

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

Для параметра `<интервал>` можно задавать значения от 1 до 1000 миллисекунд.

Пример использования

Чтобы на подчиненных интерфейсах агрегированного интерфейса `bond1` соединение проверялось каждые 0,5 секунды, выполните команду:

```
hostname# inet ifconfig bond1 bonding miimon 500
```

inet ifconfig bonding primary

Команда используется для настройки агрегированных интерфейсов, работающих в режиме `balance-tlb` или `active-backup` (см. «[inet bonding add mode slaves](#)» на стр. 53). Команда используется для принудительного выбора одного из подчиненных физических интерфейсов в качестве основного.

Синтаксис

```
inet ifconfig <агрегированный интерфейс> bonding primary {<подчиненный интерфейс> | none}
```

Параметры и ключевые слова

- `<агрегированный интерфейс>` — имя агрегированного интерфейса.
- `<подчиненный интерфейс>` — имя подчиненного интерфейса.
- `none` — отмена принудительного выбора основного интерфейса.

Значения по умолчанию

По умолчанию основной интерфейс выбирается в соответствии с выбранным режимом работы агрегированного канала (`none`).

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

Чтобы на агрегированном интерфейсе `bond1`, работающем в режиме `active-backup`, принудительно выбрать в качестве основного интерфейса подчиненный интерфейс `eth1`, выполните команду:

```
hostname# inet ifconfig bond1 bonding primary eth1
```

inet ifconfig bonding xmit-hash-policy

Команда используется для настройки агрегированных интерфейсов, работающих в режиме `balance-xor` или `802.3ad` (см. «[inet bonding add mode slaves](#)» на стр. 53). Команда задает алгоритм вычисления хэш-функции, используемой при выборе подчиненного интерфейса, через который будет отправляться исходящий пакет.

Синтаксис

```
inet ifconfig <интерфейс> bonding xmit-hash-policy <layer2 | layer2+3 | layer3+4>
```

Параметры и ключевые слова

- `<интерфейс>` — имя агрегированного интерфейса.
- `layer2` — алгоритм, при котором для хеширования используются MAC-адреса отправителя и получателя пакета.
- `layer2+3` — алгоритм, при котором для хеширования используются MAC-адреса отправителя и получателя, а также IP-адреса отправителя и получателя (для протоколов IPv4 или IPv6).
- `layer3+4` — алгоритм, при котором для хеширования используются IP-адреса отправителя и получателя, а также номера портов TCP и UDP (при наличии).

Значения по умолчанию

По умолчанию используется алгоритм `layer2`.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

Чтобы на агрегированном интерфейсе `bond1`, работающем в режиме `balance-xor`, при выборе подчиненного интерфейса, через который будет отправляться исходящий пакет, использовался алгоритм `layer2+3`, выполните команду:

```
hostname# inet ifconfig bond1 bonding xmit-hash-policy layer2+3
```

inet ifconfig class

Команда используется для установки класса заданного интерфейса.

Синтаксис

```
inet ifconfig <интерфейс> class {access | trunk | slave}
```

Параметры и ключевые слова

- `<интерфейс>` — имя интерфейса.
- `trunk` — класс интерфейсов, предназначенных для передачи трафика из нескольких VLAN (см. глоссарий, стр. 241).
- `slave` — класс интерфейсов, предназначенных для использования в составе агрегированных интерфейсов.
- `access` — класс интерфейсов, предназначенных для использования во всех остальных случаях.

Значения по умолчанию

По умолчанию все физические интерфейсы ViPNet Coordinator HW относятся к классу `access`.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

- Класс `trunk` можно установить только для физических и агрегированных интерфейсов. Виртуальные интерфейсы всегда относятся к классу `access`.
- Для агрегированных и виртуальных интерфейсов нельзя установить класс `slave`.
- Нельзя установить класс `trunk`, если на указанном интерфейсе запущен или настроен на автоматический запуск DHCP-сервер или служба DHCP-relay.
- Если на указанном интерфейсе задан один или несколько IP-адресов, то для установки класса `trunk` требуется дополнительное подтверждение. После установки класса `trunk` все адреса будут потеряны.
- Перед установкой класса `access` или `slave` требуется удалить все виртуальные интерфейсы, созданные на базе указанного интерфейса.

- Перед тем как изменить класс интерфейса `slave` на `access` или `trunk`, необходимо, чтобы он не был подчинен ни одному агрегированному интерфейсу.

Пример использования

Чтобы установить класс `trunk` на интерфейсе `eth1` для возможности создавать на его базе виртуальные интерфейсы, выполните команду:

```
hostname# inet ifconfig eth1 trunk
```

inet ifconfig dhcp

Команда используется для установки режима DHCP на заданном интерфейсе.

Синтаксис

```
inet ifconfig <интерфейс> dhcp [<настройка> {on | off}]
```

Параметры и ключевые слова

- `<интерфейс>` — имя интерфейса.
- `<настройка>` — название настройки, передаваемой с помощью DHCP. Можно указать одно из следующих значений:
 - `dns` — адреса DNS-серверов;
 - `route` — маршруты;
 - `ntp` — адреса NTP-серверов.
- `on` — включение автоматического приема указанной настройки.
- `off` — выключение автоматического приема указанной настройки.

Значения по умолчанию

По умолчанию для всех настроек, передаваемых с помощью DHCP, автоматический прием включен (`on`).

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

- При вводе интерфейса работают автозаполнение и подсказка, данные для подсказки берутся из списка интерфейсов в системе.
- Указанный интерфейс должен быть включен.
- Параметр `<настройка>` при вводе команды может не задаваться. В этом случае на интерфейсе будет просто включен режим DHCP.

- Указанный интерфейс может относиться к классу `access` (см. «[inet ifconfig class](#)» на стр. 84) или являться агрегированным интерфейсом.
- Для интерфейсов Wi-Fi режим DHCP установлен всегда, поэтому для этого интерфейса нельзя применить команду без указания какой-либо настройки.
- Если на интерфейсе заданы дополнительные адреса, они будут потеряны после установки режима DHCP.

Пример использования

Чтобы только установить на интерфейсе `eth1` режим DHCP, выполните команду:

```
hostname# inet ifconfig eth1 dhcp route off
```

Чтобы установить на интерфейсе `eth2` режим DHCP и выключить автоматический прием маршрута по умолчанию, выполните команду:

```
hostname# inet ifconfig eth2 dhcp route off
```

inet ifconfig dhcp route-metric

Команда используется для задания специфичной метрики (см. глоссарий, стр. 243) маршрутам, поступающим от DHCP-сервера, на конкретном сетевом интерфейсе ViPNet Coordinator HW.

Синтаксис

```
inet ifconfig <имя интерфейса> dhcp route-metric {<1-255> | none}
```

Параметры и ключевые слова

- `<1-255>` — значение метрики.
- `none` — удаляет метрику на сетевом интерфейсе.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

- Если на сетевом интерфейсе не установлен режим DHCP (см. «[inet ifconfig dhcp](#)» на стр. 85), то заданная метрика будет сохранена. Но метрика начнет учитываться только после того, как режим DHCP будет установлен.
- Указанный интерфейс может относиться к классу `access` (см. «[inet ifconfig class](#)» на стр. 84) или являться агрегированным интерфейсом.

- При удалении специфичной метрики будет использоваться метрика по умолчанию для маршрутов DHCP-сервера (см. «[inet dhcp client route-default-metric](#)» на стр. 56).

Пример использования

Чтобы назначить на сетевом интерфейсе eth1 метрику 50, выполните команду:

```
hostname# inet ifconfig eth0 dhcp route-metric 50
```

Чтобы удалить метрику на сетевом интерфейсе eth0, выполните команду:

```
hostname# inet ifconfig eth0 dhcp route-metric none
```

inet ifconfig down

Команда используется для выключения заданного интерфейса.

Синтаксис

```
inet ifconfig <интерфейс> down
```

Параметры и ключевые слова

<интерфейс> — имя интерфейса.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

- Если существуют виртуальные интерфейсы, созданные на базе указанного интерфейса, то требуется дополнительно подтвердить выключение интерфейса. Вместе с интерфейсом автоматически будут выключены все его виртуальные интерфейсы независимо от их текущего состояния.
- Если указанный интерфейс является рабочим для DHCP-сервера, то его нельзя выключить в следующих случаях:
 - DHCP-сервер запущен.
 - DHCP-сервер не запущен, но включен его автоматический запуск при загрузке ViPNet Coordinator HW.

Пример использования

Чтобы выключить виртуальный интерфейс eth1.2, выполните команду:

```
hostname# inet ifconfig eth1.2 down
```

inet ifconfig reset

Команда используется для сброса настроек заданного сетевого интерфейса либо всех интерфейсов.

Синтаксис

```
inet ifconfig {<интерфейс> | all} reset
```

Параметры и ключевые слова

- <интерфейс> — имя интерфейса.
- all — все интерфейсы.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

- При выполнении команды с параметром `all` происходит сброс настроек всех физических интерфейсов. Все виртуальные интерфейсы при этом удаляются.
- Команда используется для подготовки указанного интерфейса к установке новых параметров.
- По команде будут выполнены следующие изменения в настройках указанного физического интерфейса:
 - Удалены все существующие дополнительные адреса интерфейса и виртуальные интерфейсы, созданные на его базе.
 - Удалена информация об IP-адресе и маске подсети.
 - Установлен режим автоматического определения параметров скорости интерфейса (см. «[inet ifconfig speed auto](#)» на стр. 90).
 - Интерфейс будет выключен.
- Для виртуальных интерфейсов класса `slave` команда не выполняется.
- Для виртуальных интерфейсов VLAN по команде не сбрасываются следующие настройки:
 - Имя соответствующего физического интерфейса.
 - Номер виртуального интерфейса VLAN.
- Для агрегированных интерфейсов по команде не сбрасываются следующие настройки:
 - Имя агрегированного интерфейса.

- Режим работы агрегированного интерфейса.
- Частота проверки соединения на подчиненных физических интерфейсах.

Пример использования

Чтобы сбросить настройки интерфейса eth1, выполните команду:

```
hostname# inet ifconfig eth1 reset
```

inet ifconfig speed

Команда используется для установки параметров скорости заданного интерфейса.



Примечание. Использование данной команды возможно только для аппаратных исполнений ViPNet Coordinator HW. Для исполнения ViPNet Coordinator HW VA команда выполняться не будет.

Синтаксис

```
inet ifconfig <интерфейс> speed <скорость> duplex {half | full}
```

Параметры и ключевые слова

- <интерфейс> — имя интерфейса.
- <скорость> — скорость в Мбит/с. Можно указать одно из следующих значений: 10, 100, 1000.
- half — полудуплекс (см. глоссарий, стр. 244).
- full — полный дуплекс (см. глоссарий, стр. 242).

Значения по умолчанию

По умолчанию на интерфейсе устанавливаются автоматические параметры (определяются исходя из характеристик интерфейса).

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

- При вводе интерфейса работают автозаполнение и подсказка, данные для подсказки берутся из списка интерфейсов в системе.
- Нельзя установить параметры скорости виртуального интерфейса, так как он наследует эти параметры от соответствующего физического интерфейса.
- Команда неприменима к интерфейсам класса slave (см. «[inet ifconfig class](#)» на стр. 84).

- Установку параметров скорости интерфейса следует использовать с осторожностью и только в тех случаях, когда это действительно необходимо — например, для согласования работы внешнего интерфейса ViPNet Coordinator HW и коммутационного оборудования, подключенного к данному интерфейсу.

Пример использования

Чтобы на интерфейсе eth1 установить скорость 100 Мбит/с и режим полудуплекса, выполните команду:

```
hostname# inet ifconfig eth1 speed 100 duplex half
```

inet ifconfig speed auto

Команда используется для установки на заданном интерфейсе режима автоматического определения параметров скорости.



Примечание. Использование данной команды возможно только для аппаратных исполнений ViPNet Coordinator HW. Для исполнения ViPNet Coordinator HW VA команда выполняться не будет.

Синтаксис

```
inet ifconfig <интерфейс> speed auto
```

Параметры и ключевые слова

<интерфейс> — имя интерфейса.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

- При вводе интерфейса работают автозаполнение и подсказка, данные для подсказки берутся из списка интерфейсов в системе.
- Нельзя установить параметры скорости виртуального интерфейса, так как он наследует эти параметры от соответствующего физического интерфейса.
- Команда неприменима к интерфейсам класса slave (см. «[inet ifconfig class](#)» на стр. 84).

Пример использования

Чтобы на интерфейсе eth1 установить режим автоматического определения параметров скорости, выполните команду:

```
hostname# inet ifconfig eth1 speed auto
```

inet ifconfig up

Команда используется для включения заданного интерфейса.

Синтаксис

```
inet ifconfig <интерфейс> up
```

Параметры и ключевые слова

<интерфейс> — имя интерфейса.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

- Если существуют виртуальные интерфейсы, созданные на базе указанного интерфейса, то требуется дополнительно подтвердить включение интерфейса. Вместе с интерфейсом автоматически будут включены все его виртуальные интерфейсы независимо от их текущего состояния.
- Нельзя включить виртуальный интерфейс, если выключен соответствующий физический интерфейс.

Пример использования

Чтобы включить виртуальный интерфейс eth1.2, выполните команду:

```
hostname# inet ifconfig eth1.2 up
```

inet ifconfig vlan add

Команда используется для создания интерфейса для виртуальной сети (см. глоссарий, стр. 241) с заданным номером.

Синтаксис

```
inet ifconfig <интерфейс> vlan add <номер>
```

Параметры и ключевые слова

- <интерфейс> — имя сетевого интерфейса.
- <номер> — номер виртуальной сети.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

- Физический интерфейс должен относиться к классу trunk (см. «[inet ifconfig class](#)» на стр. 84).
- По команде будет создан виртуальный интерфейс с именем <интерфейс>.<номер>. Созданный интерфейс будет иметь то же состояние (включен или выключен), что и физический интерфейс.
- Максимальное количество интерфейсов в ViPNet Coordinator HW (включая физические, агрегированные, виртуальные, VLAN и localhost) не может превышать 128.

Пример использования

Чтобы на базе интерфейса eth1 создать интерфейс для виртуальной сети с номером 2, выполните команду:

```
hostname# inet ifconfig eth1 vlan add 2
```

inet ifconfig vlan delete

Команда используется для удаления заданного виртуального интерфейса.

Синтаксис

```
inet ifconfig <интерфейс> vlan delete <номер>
```

Параметры и ключевые слова

- <интерфейс> — имя физического интерфейса.
- <номер> — номер виртуальной сети.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

- При вводе номера работают автозаполнение и подсказка, данные для подсказки берутся из списка существующих виртуальных интерфейсов.
- Невозможно удалить виртуальный интерфейс, заданный как рабочий в параметрах функции L2OverIP, если эта функция включена (см. «[iplir set l2overip mode](#)» на стр. 159).

Пример использования

Чтобы удалить виртуальный интерфейс eth1.2, выполните команду:

```
hostname# inet ifconfig eth1 vlan delete 2
```

inet ntp add

Команда предназначена для добавления сервера с заданным адресом в список NTP-серверов (см. глоссарий, стр. 240), используемых для синхронизации времени.

Синтаксис

```
inet ntp add {<адрес> | <DNS-имя>}
```

Параметры и ключевые слова

- <адрес> — IP-адрес сервера.
- <DNS-имя> — DNS-имя сервера.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

Чтобы в список NTP-серверов добавить сервер ntp.psn.ru, выполните команду:

```
hostname# inet ntp add ntp.psn.ru
```

inet ntp delete

Команда предназначена для удаления сервера с заданным адресом из списка NTP-серверов, используемых для синхронизации времени.

Синтаксис

```
inet ntp delete {<адрес> | <DNS-имя>}
```

Параметры и ключевые слова

- <адрес> — IP-адрес удаляемого сервера.
- <DNS-имя> — DNS-имя удаляемого сервера.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

При вводе адреса или DNS-имени работают автозаполнение и подсказка, данные для подсказки берутся из текущего списка NTP-серверов.

Пример использования

Чтобы из списка NTP-серверов удалить сервер ntp.psn.ru, выполните команду:

```
hostname# inet ntp delete ntp.psn.ru
```

inet ntp list

Команда предназначена для просмотра текущего списка NTP-серверов, используемых для синхронизации времени.

Синтаксис

```
inet ntp list
```

Параметры и ключевые слова

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

- Пользователь.
- Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

```
hostname> inet ntp list
NTP servers list:
10.0.2.1 from USER
10.0.2.4 from USER
hostname>
```

inet ntp mode

Команда используется для включения или выключения автоматического запуска NTP-сервера при загрузке ViPNet Coordinator HW.

Синтаксис

```
inet ntp mode {on | off}
```

Параметры и ключевые слова

- `on` — включение автоматического запуска.
- `off` — выключение автоматического запуска.

Значения по умолчанию

Задается при установке справочников и ключей (см. глоссарий, стр. 245).

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

- По команде изменяется только настройка автоматического запуска NTP-сервера, его текущее состояние не изменяется.
- Невозможно включить автоматический запуск, если NTP-сервер не запущен.
- Невозможно выключить автоматический запуск, если NTP-сервер запущен.

Пример использования

Чтобы выключить автоматический запуск NTP-сервера, выполните команду:

```
hostname# inet ntp mode off
```

inet ntp start

Команда используется для запуска NTP-сервера.

Синтаксис

```
inet ntp start
```

Параметры и ключевые слова

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

```
hostname# inet ntp start
```

inet ntp stop

Команда используется для завершения работы NTP-сервера.

Синтаксис

```
inet ntp stop
```

Параметры и ключевые слова

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

```
hostname# inet ntp stop
Stopping NTP server: ntpd.
hostname#
```

inet ospf mode

Команда предназначена для включения или выключения использования протокола OSPF (см. глоссарий, стр. 241).

Синтаксис

```
inet ospf mode {on | off}
```

Параметры и ключевые слова

- `on` — включение использования протокола OSPF;
- `off` — выключение использования протокола OSPF.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

```
hostname# inet ospf mode on
Loading capability module if not yet done.
Starting Quagga daemons (prio:10): ospfd.
Stopping Quagga monitor daemons: watchquagga.
Loading capability module if not yet done.
Stopping Quagga monitor daemons: watchquagga.
```

inet ospf network add

Команда используется для добавления сети, в которой должна осуществляться маршрутизация по протоколу OSPF (см. глоссарий, стр. 241).

Синтаксис

```
inet ospf network add <IP-адрес назначения> netmask <маска сети> area <0-4294967295>
```

Параметры и ключевые слова

- <IP-адрес назначения> — IP-адрес сети;
- <маска сети> — маска сети.
- area <0-4294967295> — [область маршрутизации](#) (см. глоссарий, стр. 244).

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

Если использование протокола OSPF (см. глоссарий, стр. 241) не включено, задать сеть невозможно.

Пример использования

```
hostname# inet ospf network add 10.0.5.0 netmask 255.255.255.0 area 1
```

The following OSPF network has been added:

Destination	Netmask	OSPF Area
-----	-----	-----
10.0.5.0	255.255.255.0	1

```
hostname#
```

inet ospf network delete

Команда используется для удаления сети, которая была указана как маршрутизируемая по протоколу OSPF (см. глоссарий, стр. 241).

Синтаксис

```
inet ospf network delete <IP-адрес назначения> netmask <маска сети> area <0-4294967295>
```

Параметры и ключевые слова

- <IP-адрес назначения> — IP-адрес сети;
- <маска сети> — маска сети.
- area <0-4294967295> — [область маршрутизации](#) (см. глоссарий, стр. 244).

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

- Если использование протокола OSPF (см. глоссарий, стр. 241) не включено, удалить сеть невозможно.
- Если в конфигурации протокола OSPF указанная сеть не будет найдена, ее удаление будет невозможно.

Пример использования

```
hostname# inet ospf network delete 10.0.5.0 netmask 255.255.255.0 area 1
```

The following OSPF network was deleted:

Destination	Netmask	OSPF Area
-----	-----	-----
10.0.5.0	255.255.255.0	1

```
hostname#
```

inet ospf redistribute add

Команда используется для включения перераспределения (см. глоссарий, стр. 244) статических маршрутов или маршрутов DHCP-сервера, которое позволяет выполнять протокол [OSPF](#) (см. глоссарий, стр. 241).

Синтаксис

```
hostname# inet ospf redistribute add {static | dhcp}
```

Параметры и ключевые слова

- `static` — включение перераспределения статических маршрутов;
- `dhcp` — включение перераспределения маршрутов DHCP-сервера.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

Команда не будет выполнена в следующих случаях:

- Не включено использование протокола OSPF (см. «[inet ospf mode](#)» на стр. 97).
- Перераспределение указанного типа маршрутов было включено ранее.

Пример использования

```
hostname# inet ospf redistribute add static
Redistribution of static routes has been enabled.
hostname#
```

inet ospf redistribute delete

Команда используется для выключения перераспределения (см. глоссарий, стр. 244) статических маршрутов или маршрутов DHCP-сервера, которое позволяет выполнять протокол [OSPF](#) (см. глоссарий, стр. 241).

Синтаксис

```
hostname# inet ospf redistribute delete {static | dhcp}
```

Параметры и ключевые слова

- `static` — выключение перераспределения статических маршрутов;
- `dhcp` — выключение перераспределения маршрутов DHCP-сервера.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

Команда не будет выполнена в следующих случаях:

- Не включено использование протокола OSPF (см. «[inet ospf mode](#)» на стр. 97).
- Перераспределение указанного типа маршрутов не было включено ранее.

Пример использования

```
hostname# inet ospf redistribute delete static
Redistribution of static routes has been disabled.
hostname#
```

inet ping

Команда используется для проверки соединения с заданным IP-адресом.

Синтаксис

```
inet ping <IP-адрес>
```

Параметры и ключевые слова

<IP-адрес> — IP-адрес, с которым необходимо проверить соединение.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

- Пользователь.
- Администратор.

Особенности использования

Для завершения проверки соединения используется сочетание клавиш **Ctrl+C**.

Пример использования

Чтобы проверить соединение с адресом 10.0.2.1, выполните команду:

```
hostname> inet ping 10.0.2.1
Pinging 10.0.2.1, press Ctrl+C to cancel.
PING 10.0.2.1 (10.0.2.1) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 10.0.2.1: icmp_req=1 ttl=255 time=2.98 ms
64 bytes from 10.0.2.1: icmp_req=2 ttl=255 time=1.60 ms
64 bytes from 10.0.2.1: icmp_req=3 ttl=255 time=1.14 ms
64 bytes from 10.0.2.1: icmp_req=4 ttl=255 time=1.71 ms
```

```
^C
--- 10.0.2.1 ping statistics ---
4 packets transmitted, 4 received, 0% packets loss, time 3004ms
rtt min/avg/max/mdev = 1.144/1.862/2.983/0.683 ms
hostname>
```

inet route add

Команда используется для добавления статического маршрута (см. глоссарий, стр. 243).

Синтаксис

```
inet route add {<IP-адрес назначения> | default} next-hop <IP-адрес шлюза> [netmask
<маска> [distance <1-255> [weight <1-255>]]]
```

Параметры и ключевые слова

- <IP-адрес назначения> — IP-адрес назначения создаваемого маршрута.
- default — маршрут по умолчанию, по которому будут пересылаться IP-пакеты с адресом назначения в случае, если для них нет других маршрутов.
- <IP-адрес шлюза> — IP-адрес шлюза для доступа к IP-адресу назначения.
- <маска> — маска подсети.
- [distance <1-255>] — административная дистанция (см. глоссарий, стр. 241).
- [weight <1-255>] — вес (см. глоссарий, стр. 242).

Значения по умолчанию

- Если маска не указана, то она принимает следующие значения:
 - 0.0.0.0 — если указано ключевое слово default;
 - 255.255.255.255 — в остальных случаях.
- Если административная дистанция не указана, то она принимает значение 10.
- Если вес не указан, то он принимает значение 1.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

- Можно добавить несколько маршрутов по умолчанию.
- Если при добавлении нескольких маршрутов в одну и ту же сеть (включая и маршруты по умолчанию) не указывается их вес, то он назначается автоматически.
- Для маршрута по умолчанию не указывается маска подсети.

- Вес маршруту требуется задавать в том случае, если наряду с этим маршрутом будет присутствовать другой маршрут в ту же самую сеть через другой шлюз, и административная дистанция этих маршрутов совпадает. Нельзя задать вес равный 0.
- Добавленный маршрут можно удалить только с помощью команды `inet route delete` (см. «[inet route delete](#)» на стр. 104).

Пример использования

Чтобы добавить маршрут с адресом назначения 10.10.0.0, адресом шлюза 172.16.5.1, маской 255.255.0.0 и дистанцией 15, выполните команду:

```
hostname# inet route add 10.10.0.0 next-hop 172.16.5.1 netmask 255.255.0.0 distance 15
```

Чтобы добавить маршрут по умолчанию, для которого IP-пакеты будут передаваться на шлюз 172.16.5.2, выполните команду:

```
hostname# inet route add default next-hop 172.16.5.2
```

Чтобы добавить несколько маршрутов в одну сеть с разными шлюзами и настроить на них балансировку IP-трафика: в среднем по 50% от всего объема передаваемого IP-трафика на каждый маршрут, выполните команды:

```
hostname# inet route add 10.0.5.0 next-hop 10.0.1.1 netmask 255.255.255.0 distance 20 weight 1
```

```
hostname# inet route add 10.0.5.0 next-hop 10.0.4.3 netmask 255.255.255.0 distance 20 weight 1
```

В результате последние два маршрута будут просуммированы — объединены в один маршрут с двумя шлюзами.

inet route clear

Команда используется для удаления всех маршрутов, в том числе маршрута по умолчанию.

Синтаксис

```
inet route clear
```

Параметры и ключевые слова

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

Чтобы удалить все маршруты, выполните команду:

```
hostname# inet route clear
```

inet route delete

Команда используется для удаления маршрута.

Синтаксис

```
inet route delete {<IP-адрес назначения> | default} [netmask <маска> [next-hop <IP-адрес шлюза>]]
```

Параметры и ключевые слова

- <IP-адрес назначения> — IP-адрес назначения.
- default — маршрут по умолчанию.
- <маска> — маска подсети.
- <IP-адрес шлюза> — IP-адрес шлюза.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

- Для маршрута по умолчанию не указывается маска подсети.
- Если в удаляемом маршруте не указаны маска сети и IP-адрес шлюза, то производится поиск всех маршрутов в указанный IP-адрес назначения. Если будет найдено несколько маршрутов в указанный IP-адрес назначения, то в результате выполнения команды будет выдан список этих маршрутов. Вы можете подтвердить удаление всех маршрутов, для этого введите символ **y** и нажмите клавишу **Enter**. Аналогичная ситуация возникнет при удалении маршрута с несколькими шлюзами.

Пример использования

Чтобы удалить маршрут с адресом назначения 10.0.14.0, выполните команду:

```
hostname# inet route delete 10.0.14.0
```


You are going to delete the following static routes:

Destination	Netmask	Next hop	Distance	Weight
-----	-----	-----	-----	-----
10.0.14.0	255.255.255.0	10.0.1.1	10	1
10.0.14.0	255.255.255.0	10.0.2.1	10	1

Continue? (y/n): y

Routes deleted.

hostname#

inet show dhcp client

Команда предназначена для просмотра настроек DHCP на сетевых интерфейсах (настроек DHCP-клиента).

Синтаксис

```
inet show dhcp client
```

Параметры и ключевые слова

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

- Пользователь.
- Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

```
hostname> inet show dhcp client
```

Administrative distance for DHCP/PPP routes: 80

Default metric for DHCP/PPP routes: 60

Interface	DHCP	Routes	Metric	DNS	NTP
-----	----	-----	-----	---	---

eth0	no	yes	default	yes	yes
eth1	yes	yes	50	yes	yes
eth2	no	yes	default	yes	yes
eth3	no	yes	default	yes	yes

hostname>

По команде выводится следующая информация:

- административная дистанция, которая задана для маршрутов, поступающих от DHCP-сервера;
- метрика по умолчанию;
- список сетевых интерфейсов со следующими параметрами:
 - статус режима DHCP: включен (yes) или выключен (no);
 - разрешение на автоматическое получение IP-адресов;
 - специфичные метрики на сетевых интерфейсах, если такие заданы;
 - разрешение на автоматическое получение адресов DNS-серверов;
 - разрешение на автоматическое получение адресов NTP-серверов.

inet show dhcp server

Команда предназначена для просмотра настроек DHCP-сервера и его текущего состояния.

Синтаксис

```
inet show dhcp server
```

Параметры и ключевые слова

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

- Пользователь.
- Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

```
hostname> inet show dhcp server
DHCP server is off
DHCP server is RUNNING
start    172.16.1.2
end      172.16.1.254
interface    eth0
option subnet 255.255.255.0
option router 172.16.1.1
option wins   172.16.1.1
option lease  864000
hostname>
```

inet show dhcp relay

Команда предназначена для просмотра настроек службы DHCP-relay и ее текущего состояния.

Синтаксис

```
inet show dhcp relay
```

Параметры и ключевые слова

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

- Пользователь.
- Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

```
hostname> inet show dhcp relay
Mode of dhcp relay is set to off
The server for forwarding dhcp relay requests is set in 172.16.1.1
The interface on which side is dhcp the server is eth1
The list of interfaces on which will listen dhcp requests: eth2
Service dhcp relay is running
hostname>
```

inet show dns

Команда предназначена для просмотра текущего состояния DNS-сервера.

Синтаксис

```
inet show dns
```

Параметры и ключевые слова

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

- Пользователь.
- Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

```
hostname> inet show dns
DNS server is on
DNS server is RUNNING
hostname>
```

inet show interface

Команда предназначена для просмотра параметров заданного интерфейса и его текущего состояния.

Синтаксис

```
inet show interface [<имя интерфейса> | <имя интерфейса>:<номер>]
```

Параметры и ключевые слова

- <имя интерфейса> — имя физического или виртуального интерфейса.
- <имя интерфейса>:<номер> — имя виртуального интерфейса, если основной интерфейс имеет дополнительный IP-адрес (alias).

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

- Пользователь.
- Администратор.

Особенности использования

- При вводе интерфейса работают автозаполнение и подсказка, данные для подсказки берутся из списка интерфейсов в системе.
- Если параметр не указан, то выводится информация обо всех интерфейсах, включая существующие дополнительные IP-адреса интерфейсов.
- Если в качестве параметра вы указали имя виртуального интерфейса, созданного при добавлении на основной интерфейс дополнительного IP-адреса, то будет выдана краткая информация по основному интерфейсу.
- Если в качестве параметра вы указали имя агрегированного интерфейса, помимо приведенной ниже информации будет выведено следующее:
 - режим работы агрегированного канала (см. «[inet bonding add mode slaves](#)» на стр. 53);
 - частоту проверки соединения для подчиненных интерфейсов в миллисекундах;
 - в режиме `802.3ad` — режим выбора активного агрегатора и частоту обмена пакетами LACP;
 - в режиме `802.3ad` и `balance-xor` — алгоритм хэширования пакетов;
 - в режимах `active-backup`, `balance-tlb` — основной подчиненный интерфейс;
 - список подчиненных физических интерфейсов.

Пример использования

Чтобы просмотреть информацию об интерфейсе `eth0`, выполните команду:

```
hostname> inet show interface eth0

eth0      Link encap:Ethernet  HWaddr 00:15:17:e4:6c:5a
          inet addr:192.168.0.1  Bcast:192.168.0.255  Mask:255.255.255.0
          UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
          RX packets:0 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:0 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:1000
          RX bytes:0 (0.0 B)  TX bytes:0 (0.0 B)

          Configured by DHCP: yes
          Information requested from DHCP server: IP address, routes, DNS
          servers, NTP servers
          DHCP route metric: default (70)
          Class: access
```

```
Speed: 1000Mb/s
Duplex: Full
Auto-negotiation: off
Link detected: yes
```

По команде выводится следующая информация:

- IP-адрес.
- Маска подсети.
- Настройки получения информации от DHCP-сервера и заданная метрика для маршрутов DHCP-сервера, если на интерфейсе включен соответствующий режим.
- Класс интерфейса (access, trunk или slave) (см. «[inet ifconfig class](#)» на стр. 84). В зависимости от класса интерфейса также выводится следующая информация:
 - Для класса trunk — список существующих дочерних виртуальных интерфейсов.
 - Для класса access — информация о родительском интерфейсе данного виртуального интерфейса.
 - Для класса slave — информация о том, какому агрегированному интерфейсу подчинен данный интерфейс либо информация о том, что интерфейс пока не подчинен ни одному из агрегированных интерфейсов.
- Состояние интерфейса (включен или выключен).
- Если вы выполняете команду на ViPNet Coordinator в исполнении HW VA, для всех сетевых интерфейсов по команде выводится максимальная возможная скорость 10000 Мбит/с. Реальная скорость передачи данных через интерфейс зависит от характеристик аппаратного обеспечения, назначенного для виртуальной машины.

inet show mac-address-table

Команда предназначена для просмотра ARP-таблицы (таблицы преобразования IP-адресов в MAC-адреса).

Синтаксис

```
inet show mac-address-table
```

Параметры и ключевые слова

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

- Пользователь.
- Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

```
hostname> inet show mac-address-table
Address      HWtype  HWaddress      Flags Mask  Iface
172.16.5.1   ether   4c:02:89:0c:53:a2  C           eth3
172.23.221.11 ether   00:0c:29:09:1a:98  C           eth0
172.23.221.99 ether   54:04:a6:d0:f7:1a  C           eth0
172.16.5.3   ether   4c:02:89:08:ef:24  C           eth3
hostname>
```

inet show ntp

Команда предназначена для просмотра настроек NTP-сервера и его текущего состояния.

Синтаксис

```
inet show ntp
```

Параметры и ключевые слова

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

- Пользователь.
- Администратор.

Особенности использования

Если NTP-сервер запущен, дополнительно выводятся параметры NTP-серверов, используемых для синхронизации. Эта информация выводится в виде таблицы аналогично выводу команды `ntpq -pn`.

Пример использования

```
hostname> inet show ntp
NTP server is off
NTP server is RUNNING
```

```

remote      refid      st t when poll reach  delay  offset jitter
=====
10.0.2.1     10.0.2.4   5 u  36   64    1  3.893  0.708  0.000
10.0.2.1     10.0.6.100 4 u  35   64    1  0.702 25.706  0.000
194.149.67.129 .INIT.    16 u  -   64    0  0.000  0.000  0.000
hostname>

```

Возможны следующие состояния NTP-сервера:

- NTP server is `INITIALIZING` — NTP-сервер в процессе запуска с проверкой доступности публичных или корпоративных NTP-серверов.
- NTP server is `RUNNING` — NTP-сервер запущен, доступен хотя бы один NTP-сервер.
- NTP server is `TERMINATING` — работа NTP-сервера в процессе завершения.
- NTP server is `STOPPED` — NTP-сервер не запущен.

В зависимости от столбца, в нем содержится следующая информация:

- `remote` — IP-адреса внешних NTP-серверов, с которыми синхронизируется время.
- `refid` — сервер, с которым синхронизируется данный NTP-сервер.
- `st` — уровень сервера, с которым синхронизируется данный NTP-сервер.
- `t` — тип соединения, принимает следующие значения:
 - `u` — unicast или manycast;
 - `o` — broadcast или multicast;
 - `l` — local reference clock;
 - `s` — симметричный узел;
 - `A` — manycast NTP-сервер;
 - `B` — broadcast NTP-сервер;
 - `M` — multicast NTP-сервер.
- `when` — время, соответствующее последнему ответу NTP-сервера.
- `poll` — частота опроса.
- `reach` — восьмой бит октета, показывающий статус общения с внешним NTP-сервером.
- `delay` — время в миллисекундах между отправкой и получения ответа.
- `offset` — смещение в миллисекундах между ViPNet Coordinator HW и NTP-серверами.
- `jitter` — абсолютное значение в миллисекундах с указанием среднеквадратичного отклонения смещения относительно ViPNet Coordinator HW.
- `refid` — код ошибки или идентификатор NTP-сервера.

inet show ospf configuration

Команда предназначена для просмотра настроек протокола OSPF.

Синтаксис

```
inet show ospf configuration
```

Параметры и ключевые слова

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

- Пользователь.
- Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

```
hostname> inet show ospf configuration
```

```
OSPF protocol is enabled
```

```
OSPF networks defined:
```

Destination	Netmask	OSPF Area
-----	-----	-----
10.0.2.0	255.255.255.0	1
10.0.5.0	255.255.255.0	0

```
Redistribution of DHCP routes is enabled.
```

```
hostname>
```

По команде выводится следующая информация:

- включено или выключено использование протокола OSPF;
- список сетей, в которых ViPNet Coordinator HW осуществляет маршрутизацию по протоколу OSPF (IP-адреса, маски и области);
- включено или выключено перераспределения маршрутов (статических или от DHCP-сервера).

inet show ospf database

Команда предназначена для просмотра информации о состоянии каналов связей между всеми OSPF-маршрутизаторами в базе данных (link state database).

Синтаксис

```
inet show ospf database
```

Параметры и ключевые слова

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

- Пользователь.
- Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

```
hostname> inet show ospf database
```

```
    OSPF Router with ID (10.0.5.2)
```

```
        Router Link States (Area 0.0.0.0)
```

Link ID	ADV Router	Age	Seq#	CkSum	Link count
10.0.3.2	10.0.3.2	155	0x8000017d	0x590a	2
10.1.30.5	10.1.30.5	220	0x8000029f	0x3fa0	2

```
        Net Link States (Area 0.0.0.0)
```

Link ID	ADV Router	Age	Seq#	CkSum
10.0.5.5	10.1.30.5	751	0x80000263	0x3541

```
        AS External Link States
```

Link ID	ADV Router	Age	Seq#	CkSum	Route
10.0.1.0	10.1.30.5	1551	0x80000182	0x9061	E2 10.0.1.0/24 [0x0]
10.0.2.0	10.1.30.5	1001	0x80000183	0x836c	E2 10.0.2.0/24 [0x0]

10.0.3.0	10.1.30.5	210	0x80000182	0x7a75	E2 10.0.3.0/24 [0x0]
10.0.4.0	10.1.30.5	341	0x80000182	0x6f7f	E2 10.0.4.0/24 [0x0]
10.100.1.0	10.1.30.5	911	0x8000029d	0xe1ad	E2 10.100.1.0/24 [0x0]
10.100.2.0	10.1.30.5	180	0x8000029f	0xe0aa	E2 10.100.2.0/24 [0x0]
192.168.0.0	10.1.30.5	821	0x80000182	0x6c27	E2 192.168.0.0/16 [0x0]

hostname>

inet show ospf neighbour

Команда предназначена для просмотра сведений о соседних OSPF-маршрутизаторах, работающих в вашей сети по протоколу OSPF.

Синтаксис

```
inet show ospf neighbour
```

Параметры и ключевые слова

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

- Пользователь.
- Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

```
hostname> inet show ospf neighbour
```

Neighbor ID	Pri	State	Dead Time	Address	Interface	RXmtl	Rqstl	DBsml
10.1.30.5	1	Full/DR	33.310s	10.0.5.5	eth0:10.0.5.2	0	0	0

hostname>

По команде выводится следующая информация для каждого маршрутизатора:

- IP-адрес активного сетевого интерфейса, по которому доступен маршрутизатор для обмена информацией по протоколу OSPF;

- порядковый номер маршрутизатора, под которым он известен другим маршрутизаторам при работе по протоколу OSPF;
- тип маршрутизатора (в приведенном примере маршрутизатор-сосед является назначенным, что показывает значение DR в поле `State`);
- интервал простоя маршрутизатора, по истечении которого он будет считаться неактивным (выключенным);
- другие параметры.

inet show routing

Команда предназначена для просмотра содержимого общей таблицы маршрутизации или списков маршрутов от конкретного источника (Static, DHCP/PPP, OSPF).

Синтаксис

```
inet show routing {static | dhcp | ospf}
```

Параметры и ключевые слова

- `static` — для просмотра статических маршрутов;
- `dhcp` — для просмотра динамических маршрутов, получаемых от DHCP/PPP-сервера;
- `ospf` — для просмотра динамических маршрутов передаваемых по протоколу OSPF.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

- Пользователь.
- Администратор.

Особенности использования

- Если параметр не указан, то выводится список со всеми маршрутами.
- Маршруты в одну и ту же сеть, полученные от одного источника и с одинаковой метрикой (или административной дистанцией в случае статических маршрутов), отображаются в виде одного маршрута с несколькими шлюзами.

Пример использования

```
hostname> inet show routing
Codes: K - kernel route, C - connected, S - static, R - RIP,
       O - OSPF, I - IS-IS, B - BGP, A - Babel, D - DHCP/PPP,
       > - selected route, * - FIB route
D      0.0.0.0/0 [35/23] via 10.1.30.5, eth1
```

```

S>      0.0.0.0/0 [10/0] (weight 1) via 10.0.1.4 inactive
          (weight 1) via 10.0.2.1 inactive
      *          (weight 1) via 10.0.5.2, eth0
S>*      10.0.1.0/24 [10/0] via 10.0.5.2, eth0
S>*      10.0.2.0/24 [10/0] via 10.0.5.2, eth0
O        10.0.5.0/24 [110/10] is directly connected, eth0, 5d22h18m
C>*      10.0.5.0/24 is directly connected, eth0
S        10.1.1.1/32 [10/0] (weight 1) via 10.2.2.2 inactive
          (weight 1) via 10.3.3.2 inactive
D>*      10.100.2.0/24 [30/23] (weight 1) via 10.1.30.202, eth1
      *          (weight 1) via 10.1.30.202, eth1
hostname>

```

Пояснения по атрибутам, которые выводятся перед списком маршрутов, приведены в документе «ViPNet Coordinator HW. Настройка с помощью командного интерпретатора», в разделе «Просмотр таблицы маршрутизации».

inet show snmp

Команда используется для просмотра информации о текущем состоянии SNMP-агента, IP-адресе удаленного узла, на который отправляются оповещения SNMP Traps, а также о заданном уровне протоколирования.

Синтаксис

```
inet show snmp
```

Параметры и ключевые слова

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Пользователь.

Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

```
hostname> inet show snmp  
  
VPN SNMP agent mode is ON.  
  
VPN SNMP agent is RUNNING.  
  
debug-level = info  
  
trapsink = 192.168.0.1  
  
hostname>
```

inet show snmp community

Команда используется для просмотра следующих паролей:

- 1 Пароль для авторизации на удаленной станции сетевого менеджмента, заданный с помощью команды [inet snmp community trap](#) (на стр. 123).
- 2 Текущий пароль доступа к SNMP-параметрам ViPNet Coordinator HW заданный с помощью команды [inet snmp community ro](#) (на стр. 122).

Синтаксис

```
inet show snmp community
```

Параметры и ключевые слова

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

```
hostname> inet show snmp community  
  
community ro = public  
  
community trap = public  
  
hostname>
```

inet show usb-modem

Команда предназначена для просмотра следующей информации:

- Статус модема (найден/не найден).
- Имя текущего оператора связи.
- ПИН-код SIM-карты.
- Статус подключения модема.
- Создается ли новый маршрут по умолчанию, в котором используется шлюз, полученный при подключении через модем, (параметр, заданный командой `inet usb-modem set route` (на стр. 135)).
- Создается ли DNS-сервер, полученный от мобильного оператора по протоколу DHCP при установлении соединения (параметр, заданный командой `inet usb-modem set dns` (на стр. 132)).
- Метрика для маршрута по умолчанию, который формируется на основе информации от сервера оператора связи по протоколу PPP. Если данная метрика является метрикой по умолчанию, то перед ее значением стоит `default`.
- Имя сетевого интерфейса, с помощью которого установлено модемное соединение.

Синтаксис

```
inet show usb-modem
```

Параметры и ключевые слова

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

- Пользователь.
- Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

```
hostname> inet show usb-modem

3G/4G modem is found.

Cellular provider: MTS

PIN code is not set.
```

```
3G/4G connection is enabled
Use DHCP response information: gateway(yes) DNS(yes)
Route metric: default (70)
Connection interface: ppp0
hostname>
```

inet show usb-modem providers

Команда предназначена для просмотра списка имен мобильных операторов, а также предустановленных настроек подключения к сетям 3G, 4G через данных операторов и настроек, заданных с помощью команды [inet usb-modem set provider](#) (на стр. 135).

Синтаксис

```
inet show usb-modem providers
```

Параметры и ключевые слова

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

- Пользователь.
- Администратор.

Особенности использования

Имена операторов выводятся в столбик в алфавитном порядке.

Пример использования

```
hostname> inet show usb-modem providers
beeline
megafon
mts
hostname>
```


inet show vlan

Команда предназначена для просмотра списка существующих виртуальных интерфейсов.

Синтаксис

```
inet show vlan
```

Параметры и ключевые слова

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

- Пользователь.
- Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

```
hostname> inet show vlan
VLAN interfaces
Id      | Name      | IP          | Parent | Comment
11      | eth2.11   | 172.16.11.2 | eth2   | VLAN11
12      | eth2.12   | 172.16.12.2 | eth2   | VLAN12
13      | eth2.13   | 172.16.13.2 | eth2   | VLAN13
14      | eth2.14   | 172.16.14.2 | eth2   | VLAN14
hostname>
```

Таблица со списком виртуальных интерфейсов содержит следующие столбцы:

- `Id` — номер виртуальной сети.
- `Name` — имя виртуального интерфейса.
- `IP` — IP-адрес виртуального интерфейса.
- `Parent` — имя родительского физического интерфейса.
- `Comment` — комментарий к виртуальной сети.

inet show wifi

Команда предназначена для просмотра параметров работы и текущих настроек адаптера Wi-Fi.

Синтаксис

```
inet show wifi
```

Параметры и ключевые слова

№.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

- Пользователь.
- Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

```
hostname> inet show wifi

WiFi service is enabled

The WiFi service role is client

ssid=TEST

wpa=2

wpa_key_mgt=WPA-PSK

wpa_passphrase=12345

wpa_pairwise=TKIP

hostname>
```

inet snmp community ro

Команда используется для задания пароля доступа к SNMP-параметрам вашего ViPNet Coordinator HW.

Синтаксис

```
inet snmp community ro <пароль>
```

Параметры и ключевые слова

<пароль> — последовательность, содержащая от 6 до 18 символов

Значения по умолчанию

По умолчанию задан пароль `public`.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

В паролях вы можете использовать символы латинского алфавита, цифры, а также следующие специальные символы: «.», «*», «/», «-», «:», «_», «?», «=», «@», «&».

Пример использования

Чтобы задать пароль `Aa1234567`, выполните команду:

```
hostname# inet snmp community ro Aa1234567
```

```
hostname#
```

inet snmp community trap

Команда используется для задания пароля, используемого при авторизации на удаленной станции сетевого менеджмента, принимающей оповещения SNMP Traps.

Синтаксис

```
inet snmp community trap <пароль>
```

Параметры и ключевые слова

<пароль> — последовательность, содержащая от 6 до 18 символов

Значения по умолчанию

По умолчанию задан пароль `public`.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

В паролях вы можете использовать символы латинского алфавита, цифры, а также следующие специальные символы: «.», «*», «/», «-», «:», «_», «?», «=», «@», «&».

Пример использования

Чтобы задать пароль Aa1234567, выполните команду:

```
hostname# inet snmp community trap Aa1234567
hostname#
```

inet snmp debug-level

Команда используется для задания событий SNMP-агента, которые будут записываться в журнал устранения неполадок.

Синтаксис

```
inet snmp debug-level <уровень детализации>
```

Параметры и ключевые слова

<уровень детализации> — может принимать одно из следующих значений:

- `off` — протоколирование выключено.
- `info` — протоколируется только информация, касающаяся инициализации SNMP-агента.
- `debug` — протоколируется служебная информация, используемая при отладке.
- `error` — протоколируются ошибки, после которых SNMP-агент может продолжать работу.
- `critical` — протоколируются критические ошибки, после которых SNMP-агент не может продолжить работу.

Значения по умолчанию

По умолчанию используется уровень `info`.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

Чтобы выключить протоколирование событий SNMP-агента, выполните команду:

```
hostname# inet snmp debug-level off
hostname#
```

inet snmp mode

Команда предназначена для включения или выключения запуска SNMP-агента при загрузке ViPNet Coordinator HW.

Синтаксис

```
inet snmp mode {on | off}
```

Параметры и ключевые слова

- `on` — включение запуска SNMP-агента при загрузке ViPNet Coordinator HW.
- `off` — выключение запуска SNMP-агента при загрузке ViPNet Coordinator HW.

Значения по умолчанию

По умолчанию запуска SNMP-агента при загрузке ViPNet Coordinator HW выключено (`off`).

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

Чтобы включить запуск SNMP-агента при загрузке ViPNet Coordinator HW, выполните команду:

```
hostname# inet snmp mode on
VPN SNMP agent enabled and will be started during next boot.
You have to start VPN SNMP agent manually or reboot to have it running.
hostname#
```

inet snmp start

Команда используется для запуска встроенного SNMP-агента.

Синтаксис

```
inet snmp start
```

Параметры и ключевые слова

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

```
hostname# inet snmp start  
Starting VPN SNMP agent: vpn-snmpd.  
hostname#
```

inet snmp stop

Команда используется для завершения работы встроенного SNMP-агента.

Синтаксис

```
inet snmp stop
```

Параметры и ключевые слова

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

```
hostname# inet snmp stop
```

```
Stopping VPN SNMP agent: vpn-snmpd.
```

```
hostname#
```

inet snmp trapsink

Команда используется для задания сетевого узла, на который будут направляться оповещения по протоколу SNMP.

Синтаксис

```
inet snmp trapsink {<IP-адрес> | null}
```

Параметры и ключевые слова

- <IP-адрес> — IP-адрес удаленного сетевого узла.
- null — выключить оповещения.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

Сетевой узел, на который будут отправляться оповещения по протоколу SNMP, должен быть доступен для ViPNet Coordinator HW.

Пример использования

Для направления оповещений по протоколу SNMP на узел с адресом 192.168.10.10 выполните команду:

```
hostname# inet snmp trapsink 192.168.10.10
```

inet ssh

Команда используется для удаленного доступа по SSH к заданному компьютеру.

Синтаксис

```
inet ssh {host <компьютер> | id <идентификатор>} [user <пользователь>] [port <порт>]
```

Параметры и ключевые слова

- <компьютер> — имя или IP-адрес удаленного компьютера.

- <идентификатор> — идентификатор сетевого узла ViPNet в шестнадцатеричном формате. Используется для доступа к защищенному узлу.
- <пользователь> — имя пользователя удаленного компьютера.
- <порт> — номер порта доступа.

Значения по умолчанию

- <пользователь> — user.
- <порт> — 22.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

- При вводе идентификатора работают автозаполнение и подсказка, данные для подсказки берутся из списка связей ViPNet Coordinator HW.
- На время установления соединения с удаленным компьютером блокируется доступ к консоли. Максимальное время ожидания — 90 секунд. По истечении этого времени удаленный компьютер считается недоступным и соединение разрывается.
- В ViPNet Coordinator HW поддерживается только кодировка KOI8-R. Поэтому при подключении к компьютеру, на котором используется другая кодировка, возможны проблемы при вводе с клавиатуры и отображении на консоли символов нелатинского алфавита.

Пример использования

Чтобы подключиться к узлу ViPNet с идентификатором 0x270e000a, выполните команду:

```
hostname# inet ssh id 0x270e000a
```

inet usb-modem add provider

Команда используется для добавления нового оператора в список мобильных операторов.

Синтаксис

```
inet usb-modem add provider <оператор>
```

Параметры и ключевые слова

<провайдер> — имя мобильного оператора.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

```
hostname# inet usb-modem add provider tele2

Provider 'tele2' config file (/etc/ppp/peers/tele2) and chat script
(/etc/chatscripts/tele2-chat) created.

The current cellular provider is tele2
```

inet usb-modem mode

Команда предназначена для включения или выключения использования 3G-, 4G-модема.

Синтаксис

```
inet usb-modem mode {on | off}
```

Параметры и ключевые слова

- `on` — включение использования модема.
- `off` — выключение использования модема.

Значения по умолчанию

По умолчанию использование модема выключено (`off`).

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

При выключении модем не будет использоваться для установления соединения, даже если он найден.

Пример использования

Чтобы включить использование 3G-, 4G-модема, выполните команду:

```
hostname# inet usb-modem mode on

3G/4G connection is enabled
```

inet usb-modem modify chatscript

Команда предназначена для редактирования скрипта, используемого 3G-, 4G-модемом для установления соединения с сетью.

Синтаксис

```
inet usb-modem modify chatscript
```

Параметры и ключевые слова

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

- По команде будет запущен текстовый редактор со скриптом.
- Изменение скрипта может потребоваться в случае, если 3G-, 4G-модем имеет нестандартные команды управления, например, нестандартный способ задания ПИН-кода.

inet usb-modem modify config

Команда используется для редактирования конфигурации текущего мобильного оператора в текстовом редакторе.

Синтаксис

```
inet usb-modem modify config
```

Параметры и ключевые слова

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

- По команде будет запущен текстовый редактор с файлом конфигурации текущего оператора.
- Изменение конфигурации может потребоваться в случае, если стандартные настройки не позволяют установить соединение с мобильным оператором.

inet usb-modem reset pin

Команда используется для удаления ПИН-кода, заданного с помощью команды [inet usb-modem set pin](#) (на стр. 134).

Синтаксис

```
inet usb-modem reset pin
```

Параметры и ключевые слова

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

```
hostname# inet usb-modem reset pin
PIN code was reset
```

inet usb-modem set connection address

Команда предназначена для задания сервера, используемого для соединения с сетью текущего мобильного оператора.

Синтаксис

```
inet usb-modem set connection address {<IP-адрес> | <DNS-имя>}
```

Параметры и ключевые слова

- <IP-адрес> — IP-адрес сервера.
- <DNS-имя> — DNS-имя сервера.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

Чтобы задать сервер с IP-адресом 192.168.1.1, через который можно соединяться с сетью текущего мобильного оператора, выполните команду:

```
hostname# inet usb-modem set connection address 192.168.1.1
```

```
Provider 'tele2' set connection address to 192.168.1.1
```

inet usb-modem set dns

Команда предназначена для разрешения или запрета на обращение к DNS-серверу, информация о котором поступает от мобильного оператора по протоколу DHCP при установлении соединения.

Синтаксис

```
inet usb-modem set dns {on | off}
```

Параметры и ключевые слова

- on — разрешено обращение к DNS-серверу.
- off — запрещено обращение к DNS-серверу.

Значения по умолчанию

По умолчанию разрешено обращение к DNS-серверу (on).

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

Чтобы запретить обращение к DNS-серверу оператора связи, выполните команду:

```
hostname# inet usb-modem set dns off
```

```
inet usb-modem set dns off
```

inet usb-modem set password

Команда используется для задания пароля пользователя, используемого при аутентификации во время звонка по телефонному номеру текущего оператора связи.

Синтаксис

```
inet usb-modem set password <пароль>
```

Параметры и ключевые слова

<пароль> — пароль пользователя.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

```
hostname# inet usb-modem set password Aa123456
```

```
Provider 'tele2' set new password
```

inet usb-modem set phone

Команда используется для задания телефонного номера текущего мобильного оператора, необходимого при подключении через 3G-, 4G-модем.

Синтаксис

```
inet usb-modem set phone <телефон>
```

Параметры и ключевые слова

<телефон> — телефонный номер.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

```
hostname# inet usb-modem set phone *99***1#
```

```
Provider 'tele2' set phone to *99***1#
```

inet usb-modem set pin

Команда используется для задания ПИН-кода, с помощью которого ViPNet Coordinator HW получает доступ к SIM-карте оператора связи.

Синтаксис

```
inet usb-modem set pin <ПИН-код>
```

Параметры и ключевые слова

<ПИН-код> — ПИН-код.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

```
hostname# inet usb-modem set pin 1234
```

```
PIN code was set
```

inet usb-modem set provider

Команда используется для задания текущего мобильного оператора при подключении через 3G-, 4G-модем.

Синтаксис

```
inet usb-modem set provider <оператор>
```

Параметры и ключевые слова

<оператор> — имя оператора связи. Можно указать одно из следующих значений: *beeline*, *megafon*, *mts*, *skylink*. Также можно указать имя другого провайдера, добавленного к списку провайдеров с помощью команды [inet usb-modem add provider](#) (на стр. 128).

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

Чтобы в качестве текущего оператора связи выбрать Мегафон, выполните команду:

```
hostname# inet usb-modem set provider megafon
```

```
Cellular provider is set to megafon
```

inet usb-modem set route

При первом подключении модема к сети 3G-, 4G-модем получает от мобильного оператора адрес шлюза, через который предлагается выполнять соединение. Команда предназначена для включения или выключения автоматического добавления маршрута по умолчанию, в котором в качестве шлюза используется данный шлюз.

Синтаксис

```
inet usb-modem set route {on | off}
```

Параметры и ключевые слова

- `on` — включение использования полученного адреса шлюза.
- `off` — выключение использования полученного адреса шлюза.

Значения по умолчанию

По умолчанию применение маршрута включено (`on`).

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

Чтобы выключить применение маршрута по умолчанию, выполните команду:

```
hostname# inet usb-modem set route off
```

inet usb-modem set route-metric

Команда используется для задания метрики (см. глоссарий, стр. 243) маршруту по умолчанию, который формируется на основе IP-адреса шлюза по умолчанию, полученного от сервера провайдера по протоколу PPP (см. глоссарий, стр. 241).

Синтаксис

```
inet usb-modem set route-metric {<1-255> | none}
```

Параметры и ключевые слова

- `<1-255>` — значение метрики.
- `none` — удаляет метрику.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

- Задание метрики возможно только при следующих условиях:
 - Включено использование 3G-, 4G-модема (см. «[inet usb-modem mode](#)» на стр. 129).
 - Разрешено применение маршрута по умолчанию от сервера провайдера при подключении через 3G-, 4G-модем (см. «[inet usb-modem set route](#)» на стр. 135).
- При удалении метрики будет использоваться метрика по умолчанию (см. «[inet dhcp client route-default-metric](#)» на стр. 56).

Пример использования

Чтобы для маршрутов, формируемых в процессе работы через USB-модем, назначить метрику 100, выполните команду:

```
hostname# inet usb-modem set route-metric 100
```

```
Route metric for USB modem is set to 100
```

Чтобы удалить метрику, выполните команду:

```
hostname# inet usb-modem set route-metric none
```

```
Route metric for USB modem is unset
```

inet usb-modem set user

Команда используется для задания имени пользователя для аутентификации при звонке по телефонному номеру текущего мобильного оператора.

Синтаксис

```
inet usb-modem set user <имя>
```

Параметры и ключевые слова

<имя> — имя пользователя.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

Чтобы задать имя пользователя Ivanov, выполните команду:

```
hostname# inet usb-modem set user Ivanov  
Provider 'tele2' set username to "Ivanov"
```

inet vlan comment add

Команда используется для добавления комментария к виртуальной сети с заданным номером.

Синтаксис

```
inet vlan <номер> comment add <комментарий>
```

Параметры и ключевые слова

- <номер> — номер виртуальной сети.
- <комментарий> — комментарий. Комментарий, содержащий пробелы, должен быть указан в двойных кавычках.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

Чтобы добавить комментарий «This is VLAN number 10» к виртуальной сети с номером 10, выполните команду:

```
hostname# inet vlan 10 comment add "This is VLAN number 10"
```

inet vlan comment delete

Команда используется для удаления комментария к виртуальной сети с заданным номером.

Синтаксис

```
inet vlan <номер> comment delete
```

Параметры и ключевые слова

<номер> — номер виртуальной сети.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

Чтобы удалить комментарий к виртуальной сети с номером 10, выполните команду:

```
hostname# inet vlan 10 comment delete
```

inet wifi access-point channel

Команда предназначена для задания номера канала Wi-Fi при работе ViPNet Coordinator HW в режиме точки доступа.

Синтаксис

```
inet wifi access-point channel <номер>
```

Параметры и ключевые слова

<номер> — номер канала Wi-Fi. Можно указать число из диапазона 1–11.

Значения по умолчанию

По умолчанию задан канал 1.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

Чтобы задать номер канала 10, выполните команду:

```
hostname# inet wifi access-point channel 10
```

inet wifi access-point hwmode

Команда предназначена для задания стандарта сети Wi-Fi при работе ViPNet Coordinator HW в режиме точки доступа.

Синтаксис

```
inet wifi access-point hwmode {b | g}
```

Параметры и ключевые слова

- **b** — стандарт IEEE 802.11b.
- **g** — стандарт IEEE 802.11g.

Значения по умолчанию

По умолчанию задан стандарт сети IEEE 802.11g.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

Чтобы задать стандарт сети IEEE 802.11b, выполните команду:

```
hostname# inet wifi access-point hwmode b
Configured successfully.
```

inet wifi access-point show

Команда предназначена для просмотра списка подключенных клиентов Wi-Fi к ViPNet Coordinator HW, при его работе в режиме точки доступа.

Синтаксис

```
inet wifi access-point show
```

Параметры и ключевые слова

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

По команде выводится список подключенных клиентов Wi-Fi, для каждого клиента — MAC-адрес и уровень сигнала.

```
hostname# inet wifi access-point show

client: 38:aa:3c:bf:86:5a
  signal: -37 dBm
  signal avg: -36 dBm
```

inet wifi authentication

Команда используется в следующих случаях:

- для указания типа защиты сети Wi-Fi и параметров доступа к ней, если ViPNet Coordinator HW выступает в роли клиента Wi-Fi;
- для задания типа защиты сети Wi-Fi и параметров доступа к ней, если ViPNet Coordinator HW выступает в роли точки доступа Wi-Fi.

Синтаксис

```
inet wifi {client | access-point} authentication {open | wpa-psk | wpa2-psk}
```

Параметры и ключевые слова

- `client` — ViPNet Coordinator HW выступает в роли клиента Wi-Fi.
- `access-point` — ViPNet Coordinator HW выступает в роли точки доступа Wi-Fi.
- `wpa-psk` — защита с помощью WPA-PSK.
- `wpa2-psk` — защита с помощью WPA2-PSK.
- `open` — соединение не защищено.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

- При указании типа защиты `wpa-psk` или `wpa2-psk` по запросу необходимо будет ввести имя сети (SSID) и пароль доступа к сети.
- При указании типа защиты `open` по запросу необходимо будет ввести только имя сети (SSID).

Пример использования

Если ViPNet Coordinator HW должен подключаться к сети Wi-Fi `WLAN_1` с защитой соединений WPA2-PSK и для доступа к этой сети требуется аутентификация с использованием пароля `Aa12345678`, выполните команду:

```
hostname# inet wifi client authentication wpa2-psk
WiFi SSID: WLAN_1
WiFi password: Aa12345678
WiFi client has been configured successfully
```

Чтобы задать параметры точки доступа Wi-Fi `HW_WLAN_1` с защитой соединений WPA-PSK для подключения к которой клиентов Wi-Fi аутентификация не требуется, выполните команду:

```
hostname# inet wifi access-point authentication open
WiFi SSID: HW_WLAN_1
WiFi access point has been configured successfully
```

inet wifi mode

Команда используется для включения или выключения беспроводного сетевого интерфейса Wi-Fi.

Синтаксис

```
inet wifi mode {on | off}
```

Параметры и ключевые слова

- `on` — включение интерфейса.
- `off` — выключение интерфейса.

Значения по умолчанию

По умолчанию сетевой интерфейс Wi-Fi выключен (`off`).

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

Чтобы включить сетевой интерфейс Wi-Fi, выполните команду:

```
hostname# inet wifi mode on
WiFi service has been enabled
WiFi service has been started
```

inet wifi role

Команда используется для установки режима работы ViPNet Coordinator HW в сети Wi-Fi.

Синтаксис

```
inet wifi role {access-point | client}
```

Параметры и ключевые слова

- `access-point` — режим точки доступа Wi-Fi.
- `client` — режим клиента Wi-Fi.

Значения по умолчанию

`access-point`.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

Чтобы переключить ViPNet Coordinator HW в режим клиента Wi-Fi, выполните команду:

```
hostname# inet wifi role client
The WiFi service role has been set to client
```

inet wifi scan

Команда предназначена для просмотра доступных сетей Wi-Fi.

Синтаксис

```
inet wifi scan
```

Параметры и ключевые слова

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

- Пользователь.
- Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

```
hostname> inet wifi scan

Scanning...

bssid / frequency / signal level / flags / ssid
10:bf:48:e7:11:f8      2437   -50   [WPA2-PSK-CCMP] [WPS] [ESS] ASUS
00:3A:99:AA:25:30      2412   -60   [WPA2-EAP-CCMP] [ESS] Infotecs
...
hostname>
```


Команды группы iplir

Команды группы `iplir` предназначены для настройки параметров работы в защищенной сети ViPNet (см. глоссарий, стр. 245), а также для настройки параметров функции L2OverIP (см. глоссарий, стр. 240).

iplir config

Команда используется для редактирования одного из файлов конфигурации: основного файла конфигурации, файла конфигурации заданного интерфейса или группы интерфейсов, файла с настройкой доступа к апплету удаленного управления SGA.

Синтаксис

```
iplir config {<интерфейс> | <группа интерфейсов> | sga}
```

Параметры и ключевые слова

- `<интерфейс>` — имя статического интерфейса (см. глоссарий, стр. 245), для которого требуется редактировать файл конфигурации.
- `<группа интерфейсов>` — имя группы динамических интерфейсов (см. глоссарий, стр. 242), для которой требуется редактировать файл конфигурации:
 - `ppp` — группа интерфейсов для подключения к мобильной сети через встроенный модем;
 - `wifi` — группа интерфейсов для подключения к беспроводной сети Wi-Fi.
- `sga` — редактирование файла с настройкой доступа к апплету SGA.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

- Если в команде не указан параметр, то будет запущен текстовый редактор с основным файлом конфигурации `iplir.conf`.
- Если в команде указан интерфейс или группа интерфейсов, то будет запущен текстовый редактор с файлом конфигурации этого интерфейса или группы интерфейсов `iplir.conf-<интерфейс или группа интерфейсов>`.

- Если в команде указано ключевое слово `sga`, то будет запущен текстовый редактор с файлом конфигурации `sga.conf`.
- Перед редактированием файла `iplir.conf` или файла `iplir.conf`-<интерфейс или группа интерфейсов> требуется завершить работу демона `iplircfg` (см. «[iplir stop](#)» на стр. 175).
- Перед редактированием файла `sga.conf` требуется завершить работу демонов `iplircfg` (см. «[iplir stop](#)» на стр. 175), `mftpd` (см. «[mftp stop](#)» на стр. 198), `failoverd` (см. «[failover stop](#)» на стр. 37).

Пример использования

Чтобы отредактировать файл конфигурации интерфейса `eth0`, выполните команду:

```
hostname# iplir config eth0
```

iplir info

Команда предназначена для просмотра информации о своем узле и количестве туннельных соединений, а также для просмотра статистики фильтрации IP-пакетов по заданному интерфейсу или группе интерфейсов.

Синтаксис

```
iplir info {<интерфейс> | <группа интерфейсов>}
```

Параметры и ключевые слова

- `<интерфейс>` — имя статического интерфейса (см. глоссарий, стр. 245), для которого требуется просмотреть статистику фильтрации IP-пакетов.
- `<группа интерфейсов>` — имя группы динамических интерфейсов (см. глоссарий, стр. 242), для которой требуется просмотреть статистику фильтрации IP-пакетов:
 - `ppp` — группа интерфейсов для подключения к мобильной сети через встроенный модем;
 - `wifi` — группа интерфейсов для подключения к беспроводной сети Wi-Fi.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

- Пользователь.
- Администратор.

Особенности использования

- Если в команде не указан параметр, то выводится информация об узле (имя узла, имя сети, версия установленного ПО, активные сетевые интерфейсы и другие параметры), количестве туннельных соединений и статистика фильтрации IP-пакетов по всем интерфейсам.
- Если в команде указан интерфейс, то выводится только статистика фильтрации IP-пакетов по этому интерфейсу.
- Если в команде указана группа интерфейсов, то выводится статистика фильтрации IP-пакетов по всем активным интерфейсам, входящим в эту группу.
- Для выполнения команды требуется, чтобы был запущен демон `iplircfg`.

Пример использования

Для просмотра статистики по интерфейсу `eth0` выполните команду:

```
hostname> iplir info eth0
Interface:                eth0
```

Category	Received	Sent
Non-encrypted packets passed:	0	0
Non-encrypted packets dropped:	0	0
Non-encrypted bytes passed:	0	0
Non-encrypted bytes dropped:	0	0
Encrypted packets passed:	0	0
Encrypted packets dropped:	0	0
Encrypted bytes passed:	0	0
Encrypted bytes dropped:	0	0
Non-encrypted broadcast packets passed:	0	0
Non-encrypted broadcast packets dropped:	2	0
Non-encrypted broadcast bytes passed:	0	0
Non-encrypted broadcast bytes dropped:	271	0
Encrypted broadcast packets passed:	0	2
Encrypted broadcast packets dropped:	0	0
Encrypted broadcast bytes passed:	0	271
Encrypted broadcast bytes dropped:	0	0

```
hostname>
```

Информация о количестве туннельных соединений выводится в следующем формате:

```
Tunnels statistics: License <лицензионное>, Current <текущее>, Peak <максимальное> - <дата>
```

где:

- `<лицензионное>` — максимальное количество туннельных соединений, разрешенное для роли, которая назначена узлу ViPNet Coordinator HW.

- <текущее> — текущее количество туннельных соединений.
- <максимальное> — максимально зарегистрированное количество туннельных соединений с момента последнего старта драйвера сетевой защиты.
- <дата> — дата и время последнего старта драйвера сетевой защиты.

iplir option get

Команда предназначена для просмотра текущего состояния или значения одного из параметров межсетевого экрана (см. глоссарий, стр. 243).

Синтаксис

```
iplir option get <параметр>
```

Параметры и ключевые слова

<параметр> — имя параметра межсетевого экрана. Можно указать один из следующих параметров:

- `antispoofing` — состояние функции [антиспуфинга](#) (см. глоссарий, стр. 242);
- `block-fragmented-packets` — состояние функции блокирования фрагментированных IP-пакетов, передаваемых по всем сетевым интерфейсам;
- `pass-unknown-vipnet-packets` — состояние функции обработки защищенных IP-пакетов для неизвестных узлов ViPNet в соответствии с правилами открытой сети;
- `block-other-protocols` — состояние функции блокирования IP-пакетов, передаваемых по всем протоколам, кроме IP, ARP и RARP;
- `cleanup-interval` — время, по истечении которого производится удаление соединений с истекшим временем жизни;
- `connection-ttl-ip` — время жизни соединений по протоколу IP;
- `connection-ttl-tcp` — время жизни соединений по протоколу TCP;
- `connection-ttl-udp` — время жизни соединений по протоколу UDP;
- `dynamic-ports` — диапазон портов, используемых для динамической трансляции IP-адресов;
- `dynamic-timeouts` — состояние функции динамических тайм-аутов соединений;
- `max-connections` — максимальное количество параллельно установленных соединений.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

- Пользователь.
- Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

Для просмотра состояния функции блокирования IP-пакетов выполните команду:

```
hostname> iplir option get block-other-protocols
Option: Block-other-protocols State: On
hostname> _
```

iplir option set antispoofing

Команда используется для включения или выключения антиспуфинга (см. глоссарий, стр. 242).

Синтаксис

```
iplir option set antispoofing {on | off}
```

Параметры и ключевые слова

- `on` — включение антиспуфинга.
- `off` — выключение антиспуфинга.

Значения по умолчанию

По умолчанию антиспуфинг выключен (`off`).

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

Для включения антиспуфинга выполните команду:

```
hostname# iplir option set antispoofing on
```

iplir option set block-fragmented-packets

Команда используется для включения или выключения блокирования входящих фрагментированных IP-пакетов, которые принимаются по всем сетевым интерфейсам.

Синтаксис

```
iplir option set block-fragmented-packets {on | off}
```

Параметры и ключевые слова

- `on` — включение блокирования.
- `off` — выключение блокирования.

Значения по умолчанию

По умолчанию блокирование выключено (`off`).

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

Для включения блокирования выполните команду:

```
hostname# iplir option set block-fragmented-packets on
```

iplir option set block-other-protocols

Команда используется для включения или выключения блокирования IP-пакетов, которые передаются по протоколам, отличным от IP, ARP или RARP.

Синтаксис

```
iplir option set block-other-protocols {on | off}
```

Параметры и ключевые слова

- `on` — включение блокирования.
- `off` — выключение блокирования.

Значения по умолчанию

По умолчанию блокирование выключено (`off`).

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

Для включения блокирования выполните команду:

```
hostname# iplir option set block-other-protocols on
```

iplir option set cleanup-interval

Команда используется для задания времени, по истечении которого будут удаляться устаревшие соединения (с истекшим тайм-аутом).

Синтаксис

```
iplir option set cleanup-interval <значение>
```

Параметры и ключевые слова

<значение> — время в десятых долях секунды.

Значения по умолчанию

20 десятых долей секунды.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

Чтобы устаревшие соединения удалялись по истечении 10 десятых долей секунды (1 секунды), выполните команду:

```
hostname# iplir option set cleanup-interval 10
```

iplir option set connection-ttl-ip

Команда используется для задания времени жизни соединения по протоколу IP при отсутствии активности в нем.

Синтаксис

```
iplir option set connection-ttl-ip <значение>
```

Параметры и ключевые слова

<значение> — время жизни в секундах.

Значения по умолчанию

300 секунд.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

Чтобы задать время жизни соединений по протоколу IP равным 150 секунд, выполните команду:

```
hostname# iplir option set connection-ttl-ip 150
```

iplir option set connection-ttl-tcp

Команда используется для задания времени жизни соединения по протоколу TCP при отсутствии активности в нем.

Синтаксис

```
iplir option set connection-ttl-tcp <значение>
```

Параметры и ключевые слова

<значение> — время в секундах.

Значения по умолчанию

1800 секунд.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

Чтобы задать время жизни соединений по протоколу TCP равным 1500 секунд, выполните команду:

```
hostname# iplir option set connection-ttl-tcp 1500
```

iplir option set connection-ttl-udp

Команда используется для задания времени жизни соединения по протоколу UDP при отсутствии активности в нем.

Синтаксис

```
iplir option set connection-ttl-udp <значение>
```

Параметры и ключевые слова

<значение> — время в секундах.

Значения по умолчанию

300 секунд.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

Чтобы задать время жизни соединений по протоколу UDP равным 150 секунд, выполните команду:

```
hostname# iplir option set connection-ttl-udp 150
```

iplir option set dynamic-ports

Команда используется для задания диапазона портов, используемых для динамической трансляции IP-адресов.

Синтаксис

```
iplir option set dynamic-ports <порт1>-<порт2>
```

Параметры и ключевые слова

- <порт1> — начало диапазона.

- <порт2> — конец диапазона.

Значения по умолчанию

1025–65535.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

Чтобы задать диапазон портов 32800–64000, выполните команду:

```
hostname# iplir option set dynamic-ports 32800-64000
```

iplir option set dynamic-timeouts

Команда используется для включения или выключения режима динамических тайм-аутов соединений.

Режим динамических тайм-аутов используется для противодействия флуд-атакам. Когда количество соединений достигает определенного процента от максимума, тайм-ауты всех соединений уменьшаются на определенную величину. Эта величина тем больше, чем ближе число соединений к максимуму. При этом тайм-ауты не уменьшаются ниже определенного минимума. Когда количество соединений уменьшается до определенного процента от максимального, значения тайм-аутов восстанавливаются до исходной величины.

Синтаксис

```
iplir option set dynamic-timeouts {on | off}
```

Параметры и ключевые слова

- `on` — включение режима.
- `off` — выключение режима.

Значения по умолчанию

По умолчанию режим динамических тайм-аутов выключен (`off`).

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

Чтобы включить режим динамических тайм-аутов соединений, выполните команду:

```
hostname# iplir option set dynamic-timeouts on
```

iplir option set max-connections

Команда используется для задания максимального количества параллельно установленных соединений.

Синтаксис

```
iplir option set max-connections <количество>
```

Параметры и ключевые слова

<количество> — количество соединений.

Значения по умолчанию

Значение по умолчанию, а также максимально возможное значение параметра зависят от используемой аппаратной платформы ViPNet Coordinator HW.

Таблица 3. Значения параметра max-connections для разных аппаратных платформ ViPNet Coordinator HW

Аппаратная платформа ViPNet Coordinator HW	Объем оперативной памяти	Значение по умолчанию	Максимальное значение
HW50 N1, N2, N3, N4	1,8 Гбайт	150000	150000
HW100 X1, X2	1 Гбайт	150000	150000
HW100 X3, X8, N1, N2, N3	2 Гбайт	150000	150000
HW1000 Q2, Q3, Q4, Q5, Q6	2 Гбайт	800000	1000000
HW2000 Q2, Q4	4 Гбайт	2500000	3000000
HW2000 Q3	8 Гбайт	6000000	6500000
HW5000 Q1	8 Гбайт	6000000	6500000
HW VA	1 Гбайт	150000	150000

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

Чтобы установить максимальное количество одновременных соединений равным 200000, выполните команду:

```
hostname# iplir option set max-connections 200000
```

iplir ping

Команда используется для проверки соединения с заданным сетевым узлом ViPNet.

Синтаксис

```
iplir ping <идентификатор>
```

Параметры и ключевые слова

<идентификатор> — шестнадцатеричный идентификатор сетевого узла ViPNet, соединение с которым необходимо проверить.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

- Пользователь.
- Администратор.

Особенности использования

- При вводе идентификатора работают автозаполнение и подсказка, данные для подсказки берутся из списка связей ViPNet Coordinator HW с другими узлами.
- Для выполнения команды требуется, чтобы был запущен демон iplircfg.

Пример использования

Для проверки связи ViPNet Coordinator HW с узлом, который имеет идентификатор 0x15ea000d, выполните команду:

```
hostname> iplir ping 0x15ea000d
```

iplir set cipher-mode

Команда используется для установки режима шифрования.

Синтаксис

```
iplir set cipher-mode {gost-ctr | gost-cfb}
```

Параметры и ключевые слова

- `gost-ctr` — режим гаммирования GOST-CTR (Counter mode).
- `gost-cfb` — режим гаммирования с обратной связью GOST-CFB (Cipher Feedback mode).

Значения по умолчанию

По умолчанию используется режим гаммирования GOST-CTR (`gost-ctr`).

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

- После смены режима шифрования требуется перезагрузить компьютер. Если при выполнении команды вы откажетесь от перезагрузки, новый режим шифрования не будет установлен.
- При работе ViPNet Coordinator HW в режиме кластера горячего резервирования (см. глоссарий, стр. 243) устанавливать режим шифрования требуется не только на активном, но и на пассивном сервере кластера, так как данная настройка не может передаваться с активного сервера на пассивный в ходе резервирования.

Пример использования

Для установки режима шифрования GOST-CFB выполните команду:

```
hostname# iplir set cipher-mode gost-cfb
The GOST-CFB mode is set. It is necessary to reboot system to changes become
effective.
Would you like to reboot now? [y/n]: y
```

iplir set l2overip interface

Команда используется для задания рабочего интерфейса в настройках функции [L2OverIP](#) (см. глоссарий, стр. 240).

Синтаксис

```
iplir set l2overip interface <интерфейс>
```

Параметры и ключевые слова

<интерфейс> — имя интерфейса, к которому подключен локальный сегмент сети.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

- При вводе интерфейса работают автозаполнение и подсказка, данные для подсказки берутся из списка существующих Ethernet-интерфейсов.
- В качестве параметра можно указать физический или виртуальный Ethernet-интерфейс.

Пример использования

Чтобы в качестве рабочего интерфейса для функции L2OverIP задать виртуальный интерфейс eth0.2, выполните команду:

```
hostname# iplir set l2overip interface eth0.2
```

iplir set l2overip local-port

Команда используется для добавления параметров локального сегмента сети в настройки функции L2OverIP.

Синтаксис

```
iplir set l2overip local-port <порт> <IP-адрес>
```

Параметры и ключевые слова

- <порт> — номер порта. Допустимые значения: 1–31.
- <IP-адрес> — IP-адрес внешнего интерфейса ViPNet Coordinator HW.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

В качестве IP-адреса можно указать только статический адрес.

Пример использования

Чтобы добавить в настройки функции L2OverIP локальный сегмент сети с номером порта 1 и адресом 172.16.1.1, выполните команду:

```
hostname# iplir set l2overip local-port 1 172.16.1.1
```

iplir set l2overip mac-ttl

Команда используется для задания времени жизни MAC-адреса в таблице MAC-адресов виртуального коммутатора при отсутствии трафика, поступающего от этого адреса.

Синтаксис

```
iplir set l2overip mac-ttl <время>
```

Параметры и ключевые слова

<время> — время в секундах. Допустимые значения: 60–86400.

Значения по умолчанию

По умолчанию установлено время 300 секунд.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

Чтобы задать время жизни адреса в таблице MAC-адресов виртуального коммутатора 10 минут, выполните команду:

```
hostname# iplir set l2overip mac-ttl 600
```

iplir set l2overip mode

Команда используется для включения или выключения функции L2OverIP.

Синтаксис

```
iplir set l2overip mode {switch | none}
```

Параметры и ключевые слова

- `switch` — включить функцию L2OverIP.
- `none` — выключить функцию L2OverIP.

Значения по умолчанию

По умолчанию функция L2OverIP выключена (`none`).

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

Невозможно включить функцию L2OverIP в следующих случаях:

- ViPNet Coordinator HW входит в состав кластера горячего резервирования и в момент выполнения команды находится в пассивном режиме.
- Заданы не все параметры, необходимые для работы функции.

Пример использования

Для включения функции L2OverIP выполните команду:

```
hostname# iplir set l2overip mode switch
```

iplir set l2overip remote-port

Команда используется для добавления параметров удаленного сегмента сети в настройки L2OverIP.

Синтаксис

```
iplir set l2overip remote-port <порт> <IP-адрес>
```

Параметры и ключевые слова

- `<порт>` — номер порта удаленного сегмента.
- `<IP-адрес>` — актуальный IP-адрес видимости ViPNet Coordinator HW, к которому подключен удаленный сегмент сети (реальный или виртуальный адрес удаленного ViPNet Coordinator HW).

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

- Указанный номер удаленного порта должен быть отличен от номера локального порта.
- Можно добавить не более 31 удаленного порта, так как число объединяемых сегментов сети не может быть больше 32.
- Можно указать номер порта, который уже был добавлен. В этом случае будет обновлен IP-адрес удаленного сегмента.

Пример использования

Чтобы добавить в настройки функции L2OverIP удаленный сегмент сети с номером порта 2 и адресом 172.16.2.2, выполните команду:

```
hostname# iplir set l2overip remote-port 2 172.16.2.2
```

iplir set l2overip remote-port delete

Команда используется для удаления порта с заданным номером из настроек функции L2OverIP.

Синтаксис

```
iplir set l2overip remote-port <порт> delete
```

Параметры и ключевые слова

<порт> — номер удаляемого порта.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

Чтобы удалить из настроек функции L2OverIP порт с номером 2, выполните команду:

```
hostname# iplir set l2overip remote-port 2 delete
```

iplir set l2overip unsolicited-frames

Команда используется для задания режима обработки одноадресных Ethernet-кадров с неизвестным MAC-адресом получателя при объединении сегментов сети с помощью функции L2OverIP.

Синтаксис

```
iplir set l2overip unsolicited-frames {drop | broadcast | smart-broadcast}
```

Параметры и ключевые слова

- `drop` — блокировать.
- `broadcast` — обрабатывать как многоадресные с рассылкой на несколько портов:
 - кадры, принятые от локального порта, пересылать на все удаленные порты и на порт с номером 0;
 - кадры, принятые от удаленного порта, пересылать на локальный порт и на порт с номером 0;
 - кадры, принятые от порта с номером 0, пересылать на все удаленные порты и на локальный порт.
- `smart-broadcast` — аналогично режиму `broadcast`, но без обработки кадров от порта с номером 0. В этом режиме кадры, принятые от порта с номером 0, блокируются.

Значения по умолчанию

По умолчанию установлен режим `drop`.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

Чтобы в настройках функции L2OverIP задать режим обработки `broadcast`, выполните команду:

```
hostname# iplir set l2overip unsolicited-frames broadcast
```

iplir set thread-count

Команда используется для установки количества потоков в драйвере `drviplir`.

Синтаксис

```
iplir set thread-count <количество>
```

Параметры и ключевые слова

<количество> — количество потоков в драйвере drviplir.

Значения по умолчанию

По умолчанию число потоков в драйвере равно 1.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

- Возможный диапазон значений — от 1 до количества логических процессоров в системе. Если значение параметра выходит за границы указанного допустимого диапазона, то число потоков устанавливается равным ближайшей границе (1 или числу процессоров).
- Если параметр не является натуральным числом, то появляется сообщение об ошибке.
- После выполнения команды на консоль выводится информация о фактически установленном числе потоков.

Пример использования

Для установки 3 потоков в драйвере drviplir выполните команду:

```
hostname# iplir set thread-count 3
```

iplir show adapters

Команда предназначена для просмотра всех активных статических (см. глоссарий, стр. 245) и динамических сетевых интерфейсов ViPNet Coordinator HW (см. глоссарий, стр. 242). При просмотре для каждого интерфейса в списке указан параметр `allowtraffic`, который показывает, разрешено или заблокировано прохождения IP-трафика через интерфейс.

Синтаксис

```
iplir show adapters
```

Параметры и ключевые слова

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

- Пользователь.
- Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

Для просмотра списка активных сетевых интерфейсов выполните команду:

```
hostname> iplir show adapters
```

Active interface	Allowtraffic
eth0	on
eth1	on
eth2	off
eth3	on
ppp0 from ppp	on

iplir show adapters groups

Команда предназначена для просмотра только активных динамических сетевых интерфейсов ViPNet Coordinator HW (см. глоссарий, стр. 242).

Синтаксис

```
iplir show adapters groups
```

Параметры и ключевые слова

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

- Пользователь.
- Администратор.

Особенности использования

По команде выводится список активных динамических интерфейсов и имя группы, к которой они принадлежат (ppp или wifi).

Пример использования

Для просмотра списка активных сетевых интерфейсов выполните команду:

```
hostname> iplir show adapters groups  
  
Interface group:      Active interfaces  
  
ppp                  ppp0  
  
hostname>
```

iplir show authentication-type

Команда предназначена для просмотра заданного способа аутентификации пользователя ViPNet Coordinator HW.

Синтаксис

```
iplir show authentication-type
```

Параметры и ключевые слова

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

Для просмотра способа аутентификации выполните команду:

```
hostname# iplir show authentication-type  
  
Current logon mode: with a password  
  
hostname#
```

iplir show cipher-mode

Команда предназначена для просмотра информации о текущем режиме шифрования.

Синтаксис

```
iplir show cipher-mode
```

Параметры и ключевые слова

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

- Пользователь.
- Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

```
hostname> iplir show cipher-mode  
GOST - CTR: Counter Mode  
hostname>
```

iplir show config

Команда предназначена для просмотра одного из файлов конфигурации: основного файла конфигурации, файла конфигурации заданного интерфейса или файла с настройкой доступа к апплету удаленного управления SGA.

Синтаксис

```
iplir show config {<интерфейс> | <группа интерфейсов> | sga}
```

Параметры и ключевые слова

- <интерфейс> — имя статического интерфейса (см. глоссарий, стр. 245), файл конфигурации которого требуется просмотреть.
- <группа интерфейсов> — имя группы динамических интерфейсов (см. глоссарий, стр. 242), файл конфигурации которой требуется просмотреть:

- o `ppp` — группа интерфейсов для подключения к мобильной сети через встроенный модем;
 - o `wifi` — группа интерфейсов для подключения к беспроводной сети Wi-Fi.
- `sga` — просмотр файла с настройкой доступа к апплету SGA.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

- Пользователь.
- Администратор.

Особенности использования

- Если в команде не указан параметр, то выводится основной файл конфигурации `iplir.conf`.
- Если в команде указан интерфейс или группа интерфейсов, то выводится файл конфигурации этого интерфейса или группы интерфейсов `iplir.conf-<интерфейс или группа интерфейсов>`.
- Если в команде указано ключевое слово `sga`, то выводится файл конфигурации `sga.conf`.
- Для завершения просмотра файла конфигурации используется клавиша **Q**.

Пример использования

Чтобы просмотреть основной файл конфигурации, выполните команду:

```
hostname> iplir show config
[id]
id= 0x15ea000b
name= Coordinator 2
ip= 10.0.14.101
...
hostname>
```

iplir show firewall status

Команда предназначена для просмотра статистики работы межсетевого экрана.

Синтаксис

```
iplir show firewall status
```

Параметры и ключевые слова

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

- Пользователь.
- Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

```
hostname> iplir show firewall status
Max connections      150000
Dynamicport minimum  10000
Dynamicport maximum  32000
TCP SYN timeout      10
Connection ttl TCP    1800
Connection ttl UDP    300
ICMP timeout          10
Dynamic timeouts      0
Connection ttl IP     300
Total connections count 3960
Public connections count 283
VPN connections count  3677
hostname>
```

По команде выводится следующая информация:

- `Max connections` — максимальное количество одновременных соединений (см. «[iplir option set max-connections](#)» на стр. 155).
- `Dynamicport minimum` — нижняя граница диапазона портов, используемых для динамической трансляции адресов.
- `Dynamicport maximum` — верхняя граница диапазона портов, используемых для динамической трансляции адресов.

Границы диапазона портов для динамической трансляции адресов задаются с помощью команды [iplir option set dynamic-ports](#) (на стр. 153).

- `TCP SYN timeout` — таймаут установления TCP-соединения в секундах.
- `Connection ttl TCP` — таймаут разрыва TCP-соединения в секундах.
- `Connection ttl UDP` — время жизни UDP-соединения.
- `ICMP timeout` — время жизни ICMP-соединения.
- `Dynamic timeouts` — состояние динамической корректировки тайм-аутов соединений: 1 — корректировка включена, 0 — корректировка выключена (см. «[iplir option set dynamic-timeouts](#)» на стр. 154).

- `Connection ttl IP` — время жизни соединения для протоколов, отличных от TCP, UDP, ICMP.
- `Total connections count` — текущее количество открытых и защищенных соединений по всем протоколам.
- `Public connections count` — текущее количество открытых (незашифрованных) соединений по всем протоколам.
- `VPN connections count` — текущее количество защищенных (зашифрованных) соединений по всем протоколам.

iplir show key-info

Команда используется для получения информации о ключах, установленных на ViPNet Coordinator HW. Предоставляется информация о следующих ключах:

- [персональный ключ пользователя](#) (см. глоссарий, стр. 244);
- [резервный набор персональных ключей \(РНПК\)](#) (см. глоссарий, стр. 244);
- [ключи узла](#) (см. глоссарий, стр. 243).

Синтаксис

```
iplir show key-info
```

Параметры и ключевые слова

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

Получение информации о ключах может требоваться в следующих случаях:

- Администратору ViPNet Coordinator HW — чтобы убедиться в наличии или отсутствии файла РНПК на узле.
- Сотрудникам технического сопровождения «ИнфоТеКС» — для выяснения причин возникновения проблем с ключевой системой ViPNet Coordinator HW (например, после обновления справочников и ключей).

Пример использования

```
hostname# iplir show key-info
```

```

Current personal key info:                                     //Информация о персональном
ключе

    User ID: 0x16310029

    Key variant: 0

    Master key date: 2014-06-23 13:44:57 MSK

    Master key number: 1

    Key update date: 2015-05-25 15:40:24 MSK

Spare key set info:                                           //Информация о РНПК

    User ID: 0x16310029

    Key variants: from 0 to 19

    Master key date: 2014-06-23 13:44:57 MSK

Lck key info:                                                 //Информация о ключах узла

    User ID: 0x16310029

    Master key date: 2014-06-23 13:44:57 MSK

Current defense key info:

    AP ID: 0x1631002a

    Current defense key variant: 0

    Master defense key date: 2014-06-23 13:44:57 MSK

    Master defense key number: 1

    Current defense key update date: 2015-05-25 15:40:24 MSK

Cck key info:

    Ap ID: AP ID: 0x1631002a

    Master cck key date: 2014-06-23 13:44:57 MSK

hostname#

```

iplir show keys-upgrade-log

Команда предназначена для просмотра журнала, в котором содержится информация о принятых обновлениях справочников и ключей (см. глоссарий, стр. 245).

Синтаксис

```
iplir show keys-upgrade-log
```

Параметры и ключевые слова

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

```
hostname# iplir show keys-upgrade-log
19/05/2016 16:37:34.896 Starting upgrade process ...
19/05/2016 16:37:34.896 try find /opt/vipnet/ccs/ap*.dtm
...
hostname#
```

iplir show l2overip

Команда предназначена для просмотра текущего состояния или настроек функции L2OverIP.

Синтаксис

```
iplir show l2overip <опция>
```

Параметры и ключевые слова

<опция> — параметр команды, который может принимать одно из следующих значений:

- `clone-fabric-stats` — просмотр статистики «фабрики клонов», которая выполняет обработку широковещательного и многоадресного трафика. Информация предназначена для тестирования и локализации ошибок.
- `config` — просмотр текущих настроек функции L2OverIP.
- `mac-address-table` — просмотр таблицы MAC-адресов, используемой функцией L2OverIP.
- `mac-hash-stats` — просмотр статистики хэш-таблицы MAC-адресов, используемой функцией L2OverIP. Информация предназначена для тестирования и локализации ошибок.
- `port-table` — просмотр таблицы портов, используемой функцией L2OverIP.
- `status` — просмотр текущего состояния функции L2OverIP: `switch` — включена, `none` — выключена.
- `virtual-switch-stats` — просмотр статистики по обработке Ethernet-кадров функцией L2OverIP: общее количество обработанных и заблокированных кадров, а также количество обработанных и заблокированных одноадресных кадров с неизвестным MAC-адресом получателя.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

- Пользователь.
- Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

Ниже приведен пример выполнения команды с параметром `config`:

```
hostname> iplir show l2overip config
mode = switch
mac_ttl = 300
device = eth0
local_port = 12, 172.16.12.123
remote_port = 13, 172.16.12.124
unsolicited-frames = drop
hostname>
```

iplir show tcptunnel-info

Команда предназначена для просмотра настроек TCP-туннеля (см. глоссарий, стр. 241) на ViPNet Coordinator HW.

Синтаксис

```
iplir show tcptunnel-info
```

Параметры и ключевые слова

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

- Пользователь.
- Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

```
hostname# iplir show tcptunnel-info  
  
TCP-tunnel server is running  
  
TCP port: 80  
  
Max TCP-tunnels: 100  
  
Current TCP-tunnels: 0  
  
hostname#
```

В результате выполнения команды будет выведена следующая информация:

- включен или выключен TCP-туннель;
- номер порта для входящих TCP-соединений;
- возможное количество TCP-соединений;



Примечание. ViPNet Coordinator HW текущей версии может поддерживать не более 100 соединений через TCP-туннель.

- количество текущих TCP-соединений.

iplir show thread-count

Команда используется для просмотра количества потоков в драйвере drviplir.

Синтаксис

```
iplir show thread-count
```

Параметры и ключевые слова

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

- Пользователь.
- Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

Для просмотра количества потоков в драйвере drviplir выполните команду:

```
hostname> iplir show thread-count
```

```
3
```

```
hostname>
```

iplir start

Команда используется для запуска управляющего демона iplircfg.

Синтаксис

```
iplir start
```

Параметры и ключевые слова

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

- Пользователь.
- Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

```
hostname> iplir start
Loading Kernel Interface driver
Loading Iplir Watchdog driver
Loading IpLir Crypto driver
Loading IpLir driver
Loading IPCLS driver
Loading IpLir
hostname>
```

iplir stop

Команда используется для завершения работы управляющего демона iplircfg.

Синтаксис

```
iplir stop
```

Параметры и ключевые слова

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

- Пользователь.
- Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

```
hostname> iplir stop  
Shutting down IpLir  
hostname>
```

iplir view

Команда предназначена для просмотра журнала регистрации IP-пакетов.

Синтаксис

```
iplir view
```

Параметры и ключевые слова

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

- После ввода команды будет запущена программа просмотра с эмуляцией графического интерфейса, на экране появится окно для задания параметров поиска в журнале IP-пакетов. После ввода параметров и поиска нужных записей появится окно с результатом поиска.
- Для выполнения команды требуется, чтобы был запущен демон `iplircfg`.
- При работе ViPNet Coordinator HW в режиме кластера горячего резервирования (см. глоссарий, стр. 243) на пассивном сервере кластера нельзя просмотреть журнал IP-пакетов.

Пример использования

```
hostname# iplir view
```

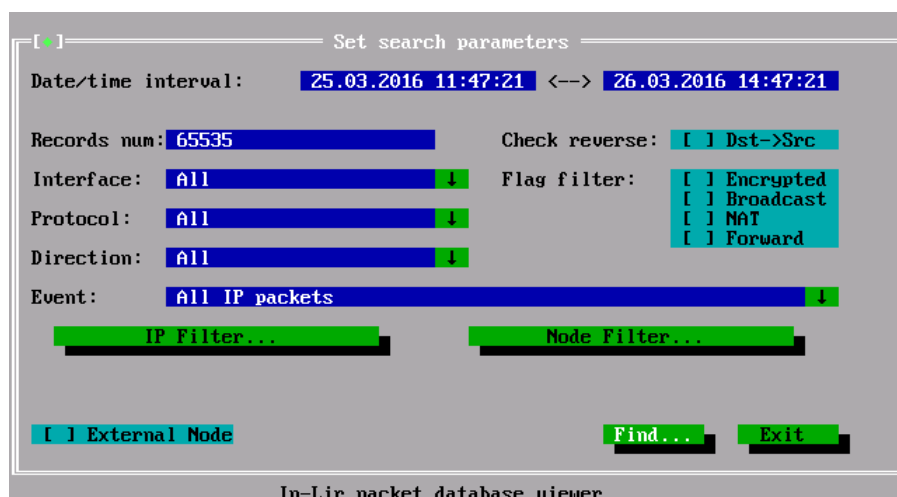


Рисунок 1. Задание параметров поиска записей в журнале регистрации IP-пакетов

Команды группы machine

Команды группы `machine` предназначены для выключения и перезагрузки компьютера, установки имени компьютера и системного времени, работы с журналом устранения неполадок, а также для регламентного тестирования ViPNet Coordinator HW.

machine halt

Команда используется для выключения компьютера.

Синтаксис

```
machine halt
```

Параметры и ключевые слова

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

- Пользователь.
- Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

```
hostname> machine halt
Shutting down failover daemon
Shutting down MFTP daemon
Shutting down IpLir
hostname> The session has been forced to close.
```

machine reboot

Команда используется для перезагрузки компьютера.

Синтаксис

```
machine reboot
```

Параметры и ключевые слова

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

- Пользователь.
- Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

```
hostname> machine reboot
Shutting down failover daemon
Shutting down MFTP daemon
Shutting down IpLir
hostname> The session has been forced to close.
...
hostname login:
```

machine self-test

Команда используется для запуска регламентного тестирования ViPNet Coordinator HW.

Синтаксис

```
machine self-test
```

Параметры и ключевые слова

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

- Команду нельзя использовать при удаленном администрировании с помощью SSH.
- До начала тестирования работа всех демонов будет автоматически завершена, а после успешного окончания тестирования — автоматически восстановлена.
- В процессе регламентного тестирования производится проверка целостности модулей и файлов конфигурации, проверка файловых систем на первом и втором разделах загрузочного носителя, проверка контрольных сумм ядра и образа ПО и так далее.
- При успешной проверке на экран выводятся имена проверенных файлов и шестнадцатеричные значения их контрольных сумм.
- При обнаружении ошибок компьютер попытается восстановить искаженные файлы из резервных копий.
- Если резервная копия искаженного файла не найдена, ViPNet Coordinator HW загрузится, однако демоны, отвечающие за работу в сети ViPNet, не будут запущены. Если у вас есть файл экспорта справочников, ключей и настроек с расширением *.vbe, попробуйте восстановить систему, импортировав этот файл. Если восстановить работу ViPNet Coordinator HW не удалось, обратитесь в службу поддержки ОАО «ИнфоТекС».
- После успешной проверки в исполнениях ViPNet Coordinator HW с двумя накопителями (все исполнения, кроме ViPNet Coordinator HW50 и ViPNet Coordinator HW100 на аппаратных платформах HW100 X1, X8) автоматически создается резервная копия конфигурационных и исполняемых файлов ПО, а также справочников и ключей.

Пример использования

```
hostname# machine self-test
If you run selftest, then all daemons will be stopped.
Continue?[y/n]: y
>> Stop Daemons...
stopped /usr/sbin/crond (pid 6021)
Stopping Advanced Configuration and Power Interface daemon: acpid.
Shutting down IpLir
...
hostname#
```

machine set dailyreboot mode

Команда используется для включения или выключения ежедневной перезагрузки ViPNet Coordinator HW.

Синтаксис

```
machine set dailyreboot mode {on | off}
```

Параметры и ключевые слова

- `on` — включение ежедневной перезагрузки.

- `off` — выключение ежедневной перезагрузки.

Значения по умолчанию

По умолчанию ежедневная перезагрузка выключена (`off`).

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

- Перед перезагрузкой завершается работа всех демонов и драйверов ViPNet Coordinator HW.
- Во время перезагрузки будет потеряна связь между данным координатором ViPNet Coordinator HW и стоящими за ним узлами, а также связь с туннелируемыми координатором ресурсами.

Пример использования

Чтобы включить ежедневную перезагрузку, выполните команду:

```
hostname# machine set dailyreboot mode on
```

machine set dailyreboot time

Команда используется для задания времени ежедневной перезагрузки ViPNet Coordinator HW.

Синтаксис

```
machine set dailyreboot time <время>
```

Параметры и ключевые слова

<время> — время перезагрузки. Указывается в формате `hh:mm`, где `hh` — час (24-часовой формат), `mm` — минуты.

Значения по умолчанию

Время перезагрузки по умолчанию — `00:00`.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

Чтобы настроить ежедневную перезагрузку в 6 часов утра, выполните команду:

```
hostname# machine set dailyreboot 06:00
```

machine set date

Команда используется для установки даты и времени.

Синтаксис

```
machine set date <дата> <время>
```

Параметры и ключевые слова

- <дата> — дата. Указывается в формате YYYY-MM-DD, где YYYY — год, MM — месяц, DD — день.
- <время> — время. Указывается в формате hh:mm:ss, где hh — час, mm — минуты, ss — секунды.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

Перед установкой даты и времени требуется остановить демоны `iplircfg` (см. «[iplir stop](#)» на стр. 175), `failoverd` (см. «[failover stop](#)» на стр. 37) и `mftpd` (см. «[mftp stop](#)» на стр. 198), а после установки восстановить их работу с помощью соответствующих команд.

Пример использования

Чтобы установить дату 22 июля 2014 года и время, равное 12 часам, выполните команду:

```
hostname# machine set date 2014-07-22 12:00:00
```

machine set hostname

Команда используется для установки имени компьютера.

Синтаксис

```
machine set hostname <имя>
```

Параметры и ключевые слова

<имя> — имя компьютера.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

- По умолчанию имя компьютера сформировано по шаблону <название>-<идентификатор>, где **название** — наименование аппаратной платформы ViPNet Coordinator HW без последних двух символов, **идентификатор** — идентификатор сетевого узла. Например: HW1000-270E033A.
- Имя компьютера используется в качестве приглашения командного интерпретатора, а также указывается в начале сообщений, записываемых в протоколы работы при их хранении на жестком диске.

Пример использования

Чтобы установить имя компьютера HW1000, выполните команду:

```
hostname# machine set hostname HW1000
```

machine set loghost

Команда используется для задания места хранения журнала устранения неполадок. С помощью этой команды также можно выключить запись событий в журнал.

Синтаксис

```
machine set loghost {<IP-адрес> | local | null}
```

Параметры и ключевые слова

- <IP-адрес> — IP-адрес удаленного сетевого узла, на который должен отправляться журнал устранения неполадок (удаленное протоколирование).
- **local** — журнал устранения неполадок хранится на самом ViPNet Coordinator HW (локальное протоколирование).
- **null** — выключение протоколирования.

Значения по умолчанию

По умолчанию во всех исполнениях ViPNet Coordinator HW включено локальное протоколирование (**local**).

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

- Если протоколы работы будут направляться на удаленный сетевой узел, то этот узел должен быть доступен для ViPNet Coordinator HW. Если этот узел является открытым, то на ViPNet Coordinator HW должен быть создан фильтр открытой сети, разрешающий исходящий трафик по протоколу UDP на 514-й порт этого открытого узла.
- Не рекомендуется использовать удаленное протоколирование на ViPNet Coordinator HW в режиме кластера горячего резервирования, так как на удаленный сетевой узел не будут передаваться журналы с пассивного сервера, то есть часть информации о работе ViPNet Coordinator HW будет потеряна. Если все же необходимо настроить удаленное протоколирование на кластере, то параметры протоколирования должны быть заданы не только на активном, но и на пассивном сервере кластера, так как данные настройки не передаются с активного сервера на пассивный в ходе резервирования.

Пример использования

Для отправки журнала устранения неполадок на узел с адресом 192.168.10.10 выполните команду:

```
hostname# machine set loghost 192.168.10.10
```

```
hostname#
```

machine set session-timeout

Команда используется для установки допустимого времени неактивности сессии при удаленном подключении к ViPNet Coordinator HW по протоколу SSH.

Синтаксис

```
machine set session-timeout <время>
```

Параметры и ключевые слова

<время> — время неактивности в минутах. Допустимые значения: 0–65535.

Значения по умолчанию

По умолчанию время неактивности удаленной сессии 30 минут.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

Чтобы установить допустимое время неактивности удаленной сессии 1 час, выполните команду:

```
hostname# machine set session-timeout 60
```

machine set timezone

Команда используется для установки временной зоны (часового пояса).

Синтаксис

```
machine set timezone <временная зона>
```

Параметры и ключевые слова

<временная зона> — временная зона, заданная в формате **Континент/Зона**, или значение UTC для установки времени UTC.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

- Название континента и зоны должны начинаться с прописной буквы.
- При вводе континента или зоны работает подсказка.
- Если временная зона не указана, выводится список всех существующих временных зон.

Примеры использования

Чтобы просмотреть список временных зон в Антарктике, выполните команду:

```
hostname# machine set timezone Antarc?  
Antarctica/Casey  
Antarctica/Davis  
...  
hostname# machine set timezone Antarc
```

Чтобы установить часовой пояс Москвы, выполните команду:

```
hostname# machine set timezone Europe/Moscow
```


machine show dailyreboot

Команда предназначена для просмотра настройки ежедневной перезагрузки ViPNet Coordinator HW.

Синтаксис

```
machine show dailyreboot
```

Параметры и ключевые слова

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

- Пользователь.
- Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

```
hostname> machine show dailyreboot
Daily reboot is on
Daily reboot at 6:00
hostname>
```

machine show date

Команда предназначена для просмотра текущих даты и времени.

Синтаксис

```
machine show date
```

Параметры и ключевые слова

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

- Пользователь.
- Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

```
hostname> machine show date  
Втр Июл 22 18:31:17 SAMT 2014  
hostname>
```

machine show hostname

Команда предназначена для просмотра имени компьютера.

Синтаксис

```
machine show hostname
```

Параметры и ключевые слова

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

- Пользователь.
- Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

```
hostname> machine show hostname  
hostname  
hostname>
```

machine show loghost

Команда предназначена для просмотра места хранения журнала устранения неполадок.

Синтаксис

```
machine show loghost
```

Параметры и ключевые слова

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

- Пользователь.
- Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

```
hostname> machine show loghost
The log host set to `local`
hostname>
```

По команде выводится одно из следующих значений:

- null — протоколирование выключено.
- local — журнал устранения неполадок хранится локально на сетевом узле ViPNet Coordinator HW.
- IP-адрес удаленного сетевого узла, заданный с помощью команды `machine set loghost` (см. «[machine set loghost](#)» на стр. 182).

machine show logs

Команда предназначена для просмотра журнала устранения неполадок.

Синтаксис

```
machine show logs [reversed] [since <время>] [filtered {<демон> | string <строка>}]
```

Параметры и ключевые слова

- `reversed` — вывод списка записей в обратном хронологическом порядке.
- `<время>` — вывод записей, начиная с указанного момента времени.
- `<демон>` — вывод записей только для указанного демона в составе ПО ViPNet Coordinator HW.
- `<строка>` — поиск записей журнала по части строки.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

- Для завершения просмотра используется клавиша **Q**.
- Параметр `<время>` задается в формате `YYYY-MM-DD hh:mm:ss`
- В параметре `<демон>` можно указать один из демонов в составе ПО ViPNet Coordinator HW. Полный список демонов см. в документе «ViPNet Coordinator HW. Настройка с помощью командного интерпретатора», разделе «Список демонов в составе ViPNet Coordinator HW».
- Для параметра `<строка>` можно использовать символы `A-Z`, `a-z`, `0-9`, а также следующие символы:
`!# $ % & () * + , - . / : ; < = > @ [] _ { | } ~`
Также можно использовать пробел, в этом случае необходимо взять часть строки в двойные кавычки («»).
- В одной команде `machine show logs` можно одновременно указать только один из параметров `since` или `filtered`. При указании параметра `filtered` можно указать только один из его вариантов `<демон>` или `string <строка>`.

Пример использования

Чтобы найти все записи журнала устранения неполадок за все время для всех демонов, выполните команду:

```
hostname# machine show logs
```

Чтобы найти все записи журнала устранения неполадок, начиная с 14:50 22 ноября 2016 года, и отобразить их в обратном порядке, выполните команду:

```
hostname# machine show logs reversed since 2016-11-22 14:50:00
```

Чтобы найти все записи журнала устранения неполадок для демона `vmunix`, выполните команду:

```
hostname# machine show logs filtered vmunix
```

Чтобы найти записи журнала устранения неполадок за все время его ведения, для всех демонов и где есть строка `command 3001`, выполните команду:

```
hostname# machine show logs filtered string "command 3001"
```

machine show memory

Команда предназначена для просмотра информации об использовании оперативной памяти, файла подкачки (см. глоссарий, стр. 246) и файловой системы.

Синтаксис

```
machine show memory
```

Параметры и ключевые слова

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

- Пользователь.
- Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

```
hostname> machine show memory
```

	total	used	free	shared	buffers	cached
Mem:	2007	522	1485	0	102	362

-/+ buffers/cache:

Swap:	0	0	0
-------	---	---	---

Filesystem	Size	Used	Avail	Use%	Mounted on
rootfs	1004M	3,3M	1001M	1%	/
tmpfs	1004M	60M	944M	6%	/mnt/root
...					

```
hostname>
```

machine show session-timeout

Команда предназначена для просмотра текущего допустимого времени неактивности сессии.

Синтаксис

```
machine show session-timeout
```

Параметры и ключевые слова

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

- Пользователь.
- Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

```
hostname> machine show session-timeout  
shell session timeout: 30 minute(s)  
hostname>
```

machine show timezone

Команда предназначена для просмотра текущей временной зоны (часового пояса).

Синтаксис

```
machine show timezone
```

Параметры и ключевые слова

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

- Пользователь.
- Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

```
hostname> machine show timezone  
Europe/Samara  
hostname>
```

machine show uptime

Команда предназначена для просмотра времени работы ViPNet Coordinator HW после загрузки, а также среднего числа процессов в очереди за ближайшее время.

Синтаксис

```
machine show uptime
```

Параметры и ключевые слова

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

- Пользователь.
- Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

```
hostname> machine show uptime  
18:04:29 up 44 min, 1 user, load average: 2.19, 2.18, 2.06  
hostname>
```

По команде отображается следующая информация:

- текущее время;

- время работы ViPNet Coordinator HW после загрузки;
- текущее число пользователей;
- среднее число процессов в очереди за последние 1, 5 и 15 минут.

machine swap mode

Команда предназначена для включения или выключения использования файла подкачки (см. глоссарий, стр. 246).

Синтаксис

```
machine swap mode {on | off}
```

Параметры и ключевые слова

`on` — включает использование файла подкачки.

`off` — выключает использование файла подкачки.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

- Невозможно включить использование файла подкачки, если не был задан его размер с помощью команды [machine swap set](#) (на стр. 192).
- После выключения использования файл подкачки удаляется.

Пример использования

```
hostname# machine swap mode on  
  
SWAP is enabled and will be enabled after reboot.  
  
hostname#
```

machine swap set

Команда предназначена для задания размера файла подкачки (см. глоссарий, стр. 246), если такой будет использоваться в процессе работы ViPNet Coordinator HW.

Синтаксис

```
machine swap set <size>
```

Параметры и ключевые слова

<size> — размер файла подкачки в мегабайтах.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

- Использование файла подкачки в исполнениях с одним дисковым накопителем (ViPNet Coordinator HW50 и ViPNet Coordinator HW100 на аппаратных платформах HW100 X1, X8) невозможно. В результате выполнения команды в указанных исполнениях появится соответствующее сообщение.
- При задании размера файла подкачки на диске должно остаться не менее 256 Мбайт свободного пространства. Если будет задан размер файла подкачки, превышающий размер доступного пространства на диске, появится соответствующее сообщение.
- Просмотреть сведения об использовании оперативной памяти и файле подкачки можно с помощью команды [machine show memory](#) (на стр. 189).

Пример использования

```
hostname# machine swap set 2048

Creating swap. Please, wait...Setting up swapspace version 1, size 2097148 KiB
no label, UUID=of389079-f9f5-4abb-ac2e-a26848eca54c

done.

Activating swap...

done.

hostname#
```

Команды группы mftp

Команды группы `mftp` предназначены для настройки параметров [транспортного модуля MFTP](#) (см. глоссарий, стр. 246) и каналов обмена ViPNet Coordinator HW с другими защищенными узлами.

mftp config

Команда используется для редактирования конфигурационного файла демона `mftpd`.

Синтаксис

```
mftp config
```

Параметры и ключевые слова

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

- При вводе команды работают автозаполнение и подсказка, данные для подсказки берутся из списка команд ViPNet Coordinator HW.
- Перед редактированием конфигурационного файла требуется завершить работу демона `mftpd` (см. «[mftp stop](#)» на стр. 198). Перед выполнением команды проверяется, завершена ли работа демона `mftpd`. Если демон запущен, то выдается ошибка.
- При выполнении команды запускается текстовый редактор, и в него загружается файл `mftp.conf`.
- При сохранении файла происходит проверка его корректности, и в случае ошибки предлагается отказаться от изменений или продолжить редактирование. Если проверка прошла успешно, файл применяется для работы демона `mftpd`, а информации об изменении конфигурации сохраняется в журнал устранения неполадок.

Пример использования

Чтобы включить режим немедленной передачи конвертов по каналу обмена с узлом 0x270e000a, выполните команду:

```
hostname# mftp config
```

В открывшемся файле в секции [channel] для узла 0x270e000a присвойте параметру call_flag значение yes:

```
[channel]
id = 0x270e000a
name = Client-1
off_flag = no
call_flag = yes
type = MFTP
...
```

mftp info

Команда предназначена для просмотра очереди исходящих транспортных конвертов.

Синтаксис

```
mftp info
```

Параметры и ключевые слова

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

- При выполнении команды в одном из исполнений ViPNet Coordinator HW50 или HW100 на консоль выводится не более 10000 записей о конвертах. При выполнении команды в остальных исполнениях ViPNet Coordinator HW число выводимых записей о конвертах ограничено временем ожидания ответа (30 секунд), но не превышает 400000 записей.
- Для просмотра очереди исходящих конвертов используйте навигационные клавиши.
- Для завершения просмотра используйте клавишу Q.

Пример использования

```
hostname# mftp info
Name      Size   Type   Date           Time           Sender Id      Sender Name
```

```
@M1~ 1390 Mail 15-10-2014 10:40:05 0x1639001b Client-11
0x1639001a Client-10
@M2~ 3639 Mail 15-10-2014 10:42:50 0x1639001b Client-11
0x1639001c Client-12
...
hostname#
```

Очередь исходящих конвертов отображается в следующем формате:

```
Name Size Type Date Time Sender ID Sender Name
Receiver ID Receiver Name
```

где:

- Name — имя конверта.
- Size — размер конверта в килобайтах.
- Type — тип конверта:
 - Mail — [прикладной конверт](#) (см. глоссарий, стр. 244);
 - Control request — управляющий запрос;
 - Control request answer — ответ на управляющий запрос;
 - Task receipt — [прикладная квитанция](#) (см. глоссарий, стр. 244);
 - Transport receipt — [транспортная квитанция](#) (см. глоссарий, стр. 246).
- Date, Time — дата и время создания конверта (первого его появления в очереди).
- Sender ID — идентификатор узла-отправителя конверта.
- Sender Name — имя узла-отправителя конверта.
- Receiver ID — идентификатор узла-получателя конверта.
- Receiver Name — имя узла-получателя конверта.

В случае отсутствия конвертов в очереди выводится сообщение `queue is empty`.

mftp show config

Команда предназначена для просмотра файла конфигурации транспортного модуля.

Синтаксис

```
mftp show config
```

Параметры и ключевые слова

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

- Пользователь.
- Администратор.

Особенности использования

Для завершения просмотра файла конфигурации используется клавиша **Q**.

Пример использования

```
hostname> mftp show config
[channel]
id = 0x15ea0011
name = Client-1
off_flag = no
call_flag = no
type = MFTP
...
hostname>
```

mftp start

Команда используется для запуска транспортного модуля MFTP.

Синтаксис

```
mftp start
```

Параметры и ключевые слова

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

```
hostname# mftp start
Loading MFTP daemon
No mftp running. Starting it
Daemonizing...
hostname#
```

mftp stop

Команда используется для завершения работы транспортного модуля MFTP.

Синтаксис

```
mftp stop
```

Параметры и ключевые слова

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

```
hostname# mftp stop
Shutting down MFTP daemon
hostname#
```

mftp view

Команда используется для просмотра журнала конвертов транспортного модуля MFTP.

Синтаксис

```
mftp view
```

Параметры и ключевые слова

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

Если вы выполняете команду на одном из серверов кластера горячего резервирования, отображается только информация о конвертах транспортного модуля, обработанных за периоды, когда этот сервер был активным.

Пример использования

```
hostname# mftp view
```

Name	Sender ID	Sender Name	Receiver ID	Receiver Name	Date	Time ...
@M1~	0x1639001b	Client-11	0x1639001a	Client-10	15-10-2014	10:40:05 ...
@M2~	0x1639001b	Client-11	0x1639001c	Client-12	15-10-2014	10:42:50 ...
...						

```
hostname#
```

Журнал отображается в следующем формате:

- `Name` — имя конверта.
- `Sender ID` — идентификатор узла-отправителя конверта.
- `Sender Name` — имя узла-отправителя конверта.
- `Receiver ID` — идентификатор узла-получателя конверта.
- `Receiver Name` — имя узла-получателя конверта.
- `Date, Time` — дата и время события.
- `Event` — событие. Событие может иметь следующие значения:
 - `Received` — конверт получен;
 - `Sent` — конверт отправлен;
 - `Deleted` — конверт удален;
- `Size` — размер конверта в килобайтах.
- `Task` — прикладная задача, в которой создан конверт.

Команды группы service

Команды группы `service` предназначены для настройки и управления прокси-сервером.

service http-proxy antivirus kav fetch

Команда используется для загрузки базы сигнатур антивируса Kaspersky Anti-Virus.

Синтаксис

```
service http-proxy antivirus kav fetch
```

Параметры и ключевые слова

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

Обновление антивирусных баз возможно только при установленной действующей лицензии (см. «[service http-proxy antivirus kav key install](#)» на стр. 201).

Пример использования

Если вы хотите немедленно загрузить базу данных антивируса, не дожидаясь ее автоматического обновления, выполните команду:

```
hostname# service http-proxy antivirus kav fetch
Database update was started in the background
hostname#
```

service http-proxy antivirus kav key delete

Команда используется для удаления лицензионного ключа антивируса Kaspersky Anti-Virus.

Синтаксис

```
service http-proxy antivirus kav key delete
```

Параметры и ключевые слова

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

Перед выполнением команды необходимо остановить прокси-сервер (см. «[service http-proxy stop](#)» на стр. 222).

Пример использования

```
hostname# service http-proxy antivirus kav key delete
Kaspersky license manager for Linux. Version 5.5.85/RELEASE #59
(C) 1997-2012 Kaspersky Lab ZAO. All Rights Reserved.
Registered trademarks and service marks are the property of their respective owners.
License key was successfully removed
hostname#
```

service http-proxy antivirus kav key install

Команда используется для установки лицензионного ключа антивируса Kaspersky Anti-Virus.

Синтаксис

```
service http-proxy antivirus kav key install
```

Параметры и ключевые слова

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

После выполнения команды вставьте USB-носитель с файлом лицензии (файл имеет расширение .key).

Пример использования

```
hostname# service http-proxy antivirus kav key install  
Insert USB flash drive into empty USB slot and press <Enter>
```

```
Try to mount /dev/sdd1 as vfat
```

```
/dev/sdd1 mounted
```

```
Select file to use for antivirus license install:
```

```
0 - 50CC9FEB.key
```

```
Enter file number [0-0] or [q] to cancel: 0
```

```
Kaspersky license manager for Linux. Version 5.5.85/RELEASE #59
```

```
(C) 1997-2012 Kaspersky Lab ZAO. All Rights Reserved.
```

```
Registered trademarks and service marks are the property of their respective owners.
```

```
Key file /usb/50CC9FEB.key has been successfully registered
```

```
hostname#
```

service http-proxy antivirus kav key show

Команда используется для вывода информации об установленной лицензии антивируса Kaspersky Anti-Virus.

Синтаксис

```
service http-proxy antivirus kav key show
```

Параметры и ключевые слова

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

- Пользователь.
- Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

```
hostname> service http-proxy antivirus kav key show  
Kaspersky license manager for Linux. Version 5.5.85/RELEASE #59  
(C) 1997-2012 Kaspersky Lab ZAO. All Rights Reserved.  
Registered trademarks and service marks are the property of their respective owners.
```

License info:

```
Product name: Kaspersky Security for Internet Gateway International Edition. 50-99  
User 1 month Trial License: Kaspersky Anti-Virus Suite for Gateway  
Expiration date: 17-12-2016 UTC, expires in 29 days
```

Active key info:

```
Key file:          50CC9FEB.key  
Install date: 17-11-2016 UTC  
Product name: Kaspersky Security for Internet Gateway International Edition. 50-99  
User 1 month Trial License: Kaspersky Anti-Virus Suite for Gateway  
Creation date:    28-10-2016 UTC  
Expiration date: 27-12-2016 UTC  
Serial:          13CE-0004C6-50CC9FEB  
Type:            Trial  
Count:           50  
Lifespan:        30  
Objs:            1:50  
hostname>
```

service http-proxy antivirus kav mode

Команда используется для включения или выключения антивирусной проверки трафика, передаваемого через прокси-сервер, с помощью программы Kaspersky Anti-Virus.

Синтаксис

```
service http-proxy antivirus kav mode {on | off}
```

Параметры и ключевые слова

- `on` — включение антивирусной проверки.
- `off` — выключение антивирусной проверки.

Значения по умолчанию

По умолчанию антивирусная проверка выключена (`off`).

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

Перед выполнением команды необходимо остановить прокси-сервер (см. «[service http-proxy stop](#)» на стр. 222).

Пример использования

Чтобы включить антивирусную проверку трафика, выполните команду:

```
hostname# service http-proxy antivirus kav mode on
KAV4Proxy antivirus for proxy is enabled
hostname#
```

service http-proxy antivirus kav schedule-fetch

Команда используется для настройки автоматического обновления базы сигнатур антивируса Kaspersky Anti-Virus.

Синтаксис

```
service http-proxy antivirus kav schedule-fetch {<периодичность> | none}
```

Параметры и ключевые слова

- `<периодичность>` — периодичность автоматического обновления (число обновлений в день). Допустимые значения: 1–5.
- `none` — выключение автоматического обновления.

Значения по умолчанию

`none` — автоматическое обновление выключено.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

Перед выполнением команды необходимо остановить прокси-сервер (см. «[service http-proxy stop](#)» на стр. 222).

Пример использования

Чтобы выключить автоматическое обновление антивирусной базы данных, выполните команду:

```
hostname# service http-proxy antivirus kav schedule-fetch none
```

service http-proxy antivirus show-status

Команда предназначена для просмотра текущих настроек и состояния антивируса.

Синтаксис

```
hostname> service http-proxy antivirus show-status
```

Параметры и ключевые слова

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

- Пользователь.
- Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

```
hostname> service http-proxy antivirus show-status
KAV4Proxy 5.5.86/RELEASE build #80, compiled Jun 19 2012, 20:15:45
KAV4Proxy is disabled
KAV4Proxy is stopped
Last update: never
Updates per day: 5
hostname>
```

service http-proxy cache

Команда используется для задания размера кэша прокси-сервера.

Синтаксис

```
service http-proxy cache <размер>
```

Параметры и ключевые слова

<размер> — размер кэша в мегабайтах.

Значения по умолчанию

По умолчанию размер кэша 256 Мбайт.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

- Кэш используется для хранения копии данных, к которым часто обращаются пользователи.
- Перед выполнением команды необходимо завершить работу прокси-сервера (см. «[service http-proxy stop](#)» на стр. 222).
- Невозможно задать размер кэша, превышающий 80% от объема свободного места на диске.

Пример использования

Чтобы задать размер кэша 512 мегабайт, выполните команду:

```
hostname# service http-proxy cache 512
```

service http-proxy content-filter add

Команда используется для добавления правила фильтрации содержимого трафика, передаваемого через прокси-сервер.

Синтаксис

```
service http-proxy content-filter add [num <номер>] [rule <имя>] src <адрес  
отправителя> dst <адрес получателя> [command <HTTP-метод>] [mime-type <тип  
содержимого>] <действие>
```

Параметры и ключевые слова

- <номер> — порядковый номер правила в таблице, определяющий его приоритет.
- <имя> — имя правила.
- <адрес отправителя> — адрес отправителя IP-пакетов.
- <адрес получателя> — адрес получателя IP-пакетов.
- <HTTP-метод> — метод протокола HTTP.
- <тип содержимого> — [MIME-тип](#) (см. глоссарий, стр. 240) содержимого трафика.
- <действие> — действие с HTTP-трафиком, соответствующим условиям правила фильтрации содержимого трафика. Действие задается одной из следующих лексем:
 - pass — пропускать HTTP-трафик;
 - drop — блокировать HTTP-трафик.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

- Перед выполнением команды необходимо остановить прокси-сервер (см. «[service http-proxy stop](#)» на стр. 222).
- В качестве адреса отправителя необходимо указывать адрес клиента прокси-сервера, в качестве получателя — адрес удаленного HTTP-сервера.
- Если номер не указан, правило добавляется в конец соответствующей таблицы и будет применяться при анализе IP-трафика (см. глоссарий, стр. 240) в последнюю очередь.
- Если указанный номер правила меньше последнего номера в таблице, нумерация правил, следующих после нового правила, будет автоматически изменена (их номера будут увеличены на 1). Например: последний номер правила в таблице — 5, вы добавили правило с номером 3. Правило добавится с указанным номером, при этом правило с номером 3, которое было создано ранее добавленного вами, получит номер 4. Правила с номерами 4 и 5, соответственно, получат номер 5 и 6.
- Если указанный номер правила больше последнего номера в таблице, то правило будет добавлено с номером на 1 больше последнего номера в таблице. Например: последний номер правила в таблице — 5, вы добавили правило с номером 8. В этом случае правило добавится с номером 6.

- Если имя правила не указано, будет создано правило без имени.
- В качестве адреса отправителя можно указать IP-адрес узла, маску адресов подсети, системную группу объектов `any`.
- В качестве адреса получателя можно указать IP-адрес или доменное имя узла, маску адресов подсети, системную группу объектов `any`.
- Можно указать только один из параметров: `<HTTP-метод>` или `<тип содержимого>`. При указании HTTP-метода нельзя указать тип содержимого, и наоборот.
- При неверном указании значения параметра `<тип содержимого>` выводится полный список поддерживаемых значений.

Пример использования

Чтобы заблокировать просмотр видео на сайте `youtube.com` для сети `192.168.1.1/24`, выполните команду:

```
hostname# service http-proxy content-filter add rule deny_youtube src 192.168.1.1/24
dst youtube.com mime-type video/mp4 drop
```

Чтобы заблокировать использование поисковой формы на сайте `yandex.ru` для всех пользователей, выполните команду:

```
hostname# service http-proxy content-filter add rule deny_fbipost src @any dst
yandex.ru command post drop
```

service http-proxy content-filter default-action

Команда используется для задания действия по умолчанию для фильтрации содержимого трафика, передаваемого через прокси-сервер.

Синтаксис

```
service http-proxy content-filter default-action <действие>
```

Параметры и ключевые слова

- `<действие>` — действие с HTTP-трафиком, который не подошел под условия других правил фильтрации содержимого трафика. Действие задается одной из следующих лексем:
 - `pass` — пропускать HTTP-трафик;
 - `drop` — блокировать HTTP-трафик.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

Перед выполнением команды необходимо остановить прокси-сервер (см. «[service http-proxy stop](#)» на стр. 222).

Пример использования

```
hostname# service http-proxy content-filter default-action drop
Set default-action to drop
hostname#
```

service http-proxy content-filter delete

Команда используется для удаления правила фильтрации содержимого трафика, передаваемого через прокси-сервер.

Синтаксис

```
service http-proxy content-filter delete rule {<номер> | <имя>}
```

Параметры и ключевые слова

- <номер> — порядковый номер правила в таблице, определяющий его приоритет.
- <имя> — имя правила.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

- Перед выполнением команды необходимо остановить прокси-сервер (см. «[service http-proxy stop](#)» на стр. 222).
- Для имени правила работает автодополнение.

Пример использования

Чтобы удалить правило с именем `deny_youtube`, выполните команду:

```
hostname# service http-proxy content-filter delete rule deny_youtube
```

Чтобы удалить правило с порядковым номером 5, выполните команду:

```
hostname# service http-proxy content-filter delete rule 5
```

service http-proxy content-filter list

Команда используется для вывода списка правил фильтрации содержимого трафика, передаваемого через прокси-сервер.

Синтаксис

```
service http-proxy content-filter list
```

Параметры и ключевые слова

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

- Пользователь.
- Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

```
hostname> service http-proxy content-filter list
```

```
Content filter rules
```

```
=====
```

num	1
act	drop
name	rule1
src	@any
dst	@any
mime-type	image/jpeg

num	2
act	drop

name	rule2
src	@any
dst	@any
mime-type	image/png

hostname>

service http-proxy content-filter mode

Команда используется для включения или выключения фильтрации содержимого трафика, передаваемого через прокси-сервер.

Синтаксис

```
service http-proxy content-filter mode {on | off}
```

Параметры и ключевые слова

- `on` — включение фильтрации содержимого.
- `off` — выключение фильтрации содержимого.

Значения по умолчанию

По умолчанию фильтрация содержимого выключена (`off`).

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

Перед выполнением команды необходимо остановить прокси-сервер (см. «[service http-proxy stop](#)» на стр. 222).

Пример использования

Чтобы включить фильтрацию содержимого трафика, выполните команду:

```
hostname# service http-proxy content-filter mode on
```

service http-proxy content-filter move

Команда используется для назначения нового порядкового номера правилу контроля фильтрации трафика, передаваемого через прокси-сервер.

Синтаксис

```
service http-proxy content-filter move rule {<текущий номер> | <имя>} to <новый номер>
```

Параметры и ключевые слова

- <номер> — порядковый номер правила в таблице, определяющий его приоритет.
- <имя> — имя правила.
- <новый номер> — новый порядковый номер правила.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

- Перед выполнением команды необходимо остановить прокси-сервер (см. «[service http-proxy stop](#)» на стр. 222).
- Для имени правила работает автодополнение.

Пример использования

Чтобы назначить новый порядковый номер правилу с именем `deny_youtube`, выполните команду:

```
hostname# service http-proxy content-filter move rule deny_youtube to 7
```

Чтобы назначить новый порядковый номер правилу с порядковым номером 5, выполните команду:

```
hostname# service http-proxy content-filter move rule 5 to 7
```

service http-proxy content-filter show-status

Команда используется для вывода информации о статусе фильтрации содержимого трафика, передаваемого через прокси-сервер.

Синтаксис

```
service http-proxy content-filter show-status
```

Параметры и ключевые слова

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

- Пользователь.
- Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

```
hostname> service http-proxy content-filter show-status  
HTTP-proxy content-filter is enabled with 4 rules  
HTTP-proxy content-filter default-action is pass  
HTTP-proxy service is stopped  
hostname>
```

service http-proxy external-address set

Команда используется для задания внешнего IP-адреса прокси-сервера.

Синтаксис

```
service http-proxy external-address set <интерфейс>
```

Параметры и ключевые слова

<интерфейс> — имя интерфейса, подключенного к Интернету.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

- Перед выполнением команды необходимо завершить работу прокси-сервера (см. «[service http-proxy stop](#)» на стр. 222).

- При вводе интерфейса работает подсказка, данные для подсказки берутся из списка интерфейсов в системе (включая виртуальные интерфейсы, созданные при назначении дополнительных IP-адресов основным интерфейсам).
- На указанном интерфейсе должен быть задан IP-адрес.

Пример использования

Чтобы задать IP-адрес интерфейса eth1 в качестве внешнего адреса прокси-сервера, выполните команду:

```
hostname# service http-proxy external-address set eth1
```

service http-proxy external-address show

Команда предназначена для просмотра внешнего IP-адреса прокси-сервера.

Синтаксис

```
service http-proxy external-address show
```

Параметры и ключевые слова

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

- Пользователь.
- Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

```
hostname> service http-proxy external-address show
External address: 10.0.14.110 (eth0)
hostname>
```

service http-proxy fw-rules apply

Команда используется для автоматического создания сетевых фильтров и правил трансляции адресов, соответствующих текущим настройкам прокси-сервера.

Синтаксис

```
service http-proxy fw-rules apply
```

Параметры и ключевые слова

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

- Невозможно создать сетевые фильтры и правила трансляции, если заданы не все параметры прокси-сервера.
- Автоматически созданные фильтры и правила трансляции добавляются в конец соответствующих таблиц и имеют зарезервированное название HTTP-Proxy auto.
- Редактировать созданные сетевые фильтры и правила трансляции не рекомендуется.
- Предыдущие сетевые фильтры и правила трансляции, соответствующие измененным настройкам прокси-сервера, будут удалены.

Пример использования

Чтобы после настройки прокси-сервера создать необходимые сетевые фильтры и правила трансляции, выполните команду:

```
hostname# service http-proxy fw-rules apply
```

service http-proxy fw-rules delete

Команда используется для удаления сетевых фильтров и правил трансляции адресов, необходимых для работы прокси-сервера.

Синтаксис

```
service http-proxy fw-rules delete
```

Параметры и ключевые слова

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

По команде из соответствующих таблиц будут удалены сетевые фильтры и правила трансляции с названием HTTP-Proxy auto, автоматически созданные с помощью команды [service http-proxy fw-rules apply](#) (на стр. 214).

Пример использования

Чтобы удалить имеющиеся сетевые фильтры и правила трансляции, автоматически созданные для работы прокси-сервера, выполните команду:

```
hostname# service http-proxy fw-rules delete
```

service http-proxy fw-rules show

Команда предназначена для просмотра существующих сетевых фильтров и правил трансляции адресов, необходимых для работы прокси-сервера.

Синтаксис

```
service http-proxy fw-rules show
```

Параметры и ключевые слова

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

- Пользователь.
- Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

```
hostname> service http-proxy fw-rules show
Local Rules:
=====+=====+=====+=====+
|Num |Name                               |Option      |Schedule    |
+----+-----+-----+-----+-----+

```



```

|Act |Source          |Destination |Protocol          |
+====+=====+=====+=====+=====+
|... |HTTP-Proxy auto          |User          |          |
+----+-----+-----+-----+-----+
|pass|192.168.10.0/|169.254.241.1|tcp: to 6789          |
|    |255.255.0.0 |          |          |
+====+=====+=====+=====+=====+
|... |HTTP-Proxy auto          |User          |          |
+----+-----+-----+-----+-----+
|pass|10.0.14.110 |@any          |tcp: to 80, tcp: to 21,|
|    |          |          |tcp: to 443          |
+====+=====+=====+=====+=====+
...
hostname>

```

service http-proxy listen-address add

Команда используется для добавления интерфейса и порта, через которые будут приниматься запросы от клиентов прокси-сервера.

Синтаксис

```
service http-proxy listen-address add <интерфейс> <порт>
```

Параметры и ключевые слова

- <интерфейс> — имя интерфейса.
- <порт> — номер порта.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

- Перед выполнением команды необходимо завершить работу прокси-сервера (см. «[service http-proxy stop](#)» на стр. 222).
- При вводе интерфейса работает подсказка, данные для подсказки берутся из списка интерфейсов в системе (включая виртуальные интерфейсы, созданные при назначении дополнительных IP-адресов основным интерфейсам).
- На указанном интерфейсе должен быть задан IP-адрес.

Пример использования

Чтобы указать интерфейс eth1 и номер порта 6789 для приема запросов от клиентов прокси-сервера, выполните команду:

```
hostname# service http-proxy listen-address add eth1 6789
```

service http-proxy listen-address delete

Команда используется для удаления из списка интерфейса и порта, через которые не должны приниматься запросы от клиентов прокси-сервера.

Синтаксис

```
service http-proxy listen-address delete <интерфейс>
```

Параметры и ключевые слова

<интерфейс> — имя интерфейса.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

- Перед выполнением команды необходимо завершить работу прокси-сервера (см. «[service http-proxy stop](#)» на стр. 222).
- При вводе интерфейса работают автозаполнение и подсказка, данные для подсказки берутся из текущего списка для прослушивания.

Пример использования

Чтобы удалить интерфейс eth1 из списка интерфейсов, по которым принимаются запросы от клиентов прокси-сервера, выполните команду:

```
hostname# service http-proxy listen-address delete eth1
```

service http-proxy listen-address list

Команда предназначена для просмотра текущего списка адресов интерфейсов и портов, через которые принимаются запросы от клиентов прокси-сервера.

Синтаксис

```
service http-proxy listen-address list
```

Параметры и ключевые слова

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

- Пользователь.
- Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

```
hostname> service http-proxy listen-address list
Listen:
10.0.14.110:6789 (eth0)
hostname>
```

service http-proxy mode

Команда используется для включения или выключения автоматического запуска прокси-сервера при загрузке ViPNet Coordinator HW.

Синтаксис

```
service http-proxy mode {on | off}
```

Параметры и ключевые слова

- `on` — включение автоматического запуска.
- `off` — выключение автоматического запуска.

Значения по умолчанию

По умолчанию автоматический запуск прокси-сервера выключен (`off`).

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

- По команде изменяется только настройка автоматического запуска прокси-сервера, его текущее состояние не изменяется.
- Невозможно включить автоматический запуск, если заданы не все параметры, необходимые для работы прокси-сервера.

Пример использования

Чтобы выключить автоматический запуск прокси-сервера, выполните команду:

```
hostname# service http-proxy mode off
```

service http-proxy reset

Команда предназначена для очистки текущих настроек прокси-сервера.

Синтаксис

```
service http-proxy reset
```

Параметры и ключевые слова

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

- При выполнении команды запрашивается подтверждение очистки всех настроек прокси-сервера.
- При выполнении команды не удаляются сетевые фильтры и правила трансляции адресов, если такие создавались в соответствии с текущими настройками прокси-сервера с помощью команды [service http-proxy fw-rules apply](#) (на стр. 214). После очистки настроек прокси-сервера данные фильтры и правила трансляции можно удалить вручную с помощью команды [service http-proxy fw-rules delete](#) (на стр. 215).

Пример использования

Для очистки настроек прокси-сервера выполните следующую команду:

```
hostname# service http-proxy reset
```

service http-proxy show

Команда предназначена для просмотра текущих настроек прокси-сервера и его состояния.

Синтаксис

```
service http-proxy show
```

Параметры и ключевые слова

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

- Пользователь.
- Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

```
hostname> service http-proxy show
HTTP PROXY is enabled
Service is running
Transparent: off
Cache size: 256
Listen:
169.254.241.1:6789 (eth1)
External address: 10.0.14.110 (eth0)
Allow network list:
192.168.10.0/16
hostname>
```

service http-proxy start

Команда используется для запуска прокси-сервера.

Синтаксис

```
service http-proxy start
```

Параметры и ключевые слова

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

- Пользователь.
- Администратор.

Особенности использования

Невозможно запустить прокси-сервер, если заданы не все параметры, необходимые для его работы.

Пример использования

```
hostname#service http-proxy start
HTTP Proxy started
hostname#
```

service http-proxy stop

Команда используется для завершения работы прокси-сервера.

Синтаксис

```
service http-proxy stop
```

Параметры и ключевые слова

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

- Пользователь.
- Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

```
hostname# service http-proxy stop
Stopping HTTP Proxy: Waiting.....
.....
HTTP Proxy stopped
hostname#
```

service http-proxy transparent-mode

Команда используется для включения или выключения «прозрачного» режима работы прокси-сервера, при котором на рабочих местах пользователей прокси-сервера не требуется дополнительная настройка приложений.

Синтаксис

```
service http-proxy transparent-mode {on | off}
```

Параметры и ключевые слова

- `on` — включение прозрачного режима (см. глоссарий, стр. 244).
- `off` — выключение прозрачного режима.

Значения по умолчанию

По умолчанию прозрачный режим работы прокси-сервера выключен (`off`).

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

- Перед выполнением команды необходимо завершить работу прокси-сервера (см. «[service http-proxy stop](#)» на стр. 222).
- Невозможно включить прозрачный режим, если заданы не все параметры, необходимые для работы прокси-сервера.

Пример использования

Чтобы включить прозрачный режим работы прокси-сервера, выполните команду:

```
hostname# service http-proxy transparent-mode on
```

Команды группы ups

Команды группы `ups` предназначены для настройки взаимодействия ViPNet Coordinator HW с источником бесперебойного питания (UPS) (см. глоссарий, стр. 242).



Примечание. Использование группы команд `ups` возможно только для аппаратных исполнений ViPNet Coordinator HW. Для исполнения ViPNet Coordinator HW VA эти команды выполняться не будут.

ups set driver

Команда используется для выбора драйвера UPS.

Синтаксис

```
ups set driver <драйвер>
```

Параметры и ключевые слова

<драйвер> — название драйвера. В текущей версии ViPNet Coordinator HW можно указать только значение `usbhid-ups`.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

Чтобы выбрать драйвер UPS, выполните команду:

```
hostname# ups set driver usbhid-ups
```


ups set mode

Команда используется для установки режима взаимодействия ViPNet Coordinator HW с UPS.

Синтаксис

```
ups set mode {master | slave <IP-адрес мастера>}
```

Параметры и ключевые слова

- `master` — взаимодействие в режиме главного компьютера. Главным является компьютер, к которому подключен интерфейсный кабель UPS и который непосредственно взаимодействует с UPS.
- `slave` — взаимодействие в режиме подчиненного компьютера. Подчиненный компьютер взаимодействует с UPS через главный компьютер.
- `<IP-адрес мастера>` — IP-адрес главного компьютера, находящегося в режиме `master`.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

Перед выполнением команды требуется вручную завершить работу демонов пакета [NUT \(Network UPS Tools\)](#) (см. глоссарий, стр. 240) с помощью команды `ups stop` (на стр. 229).

Пример использования

Для установки режима главного компьютера выполните команду:

```
hostname# ups set mode master
```

ups set monitoring

Команда используется для включения или выключения мониторинга состояния UPS.

Синтаксис

```
ups set monitoring {on | off}
```

Параметры и ключевые слова

- `on` — включение мониторинга.

- `off` — выключение мониторинга.

Значения по умолчанию

По умолчанию мониторинг состояния UPS выключен (`off`).

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

- После включения мониторинга необходимо вручную запустить демоны пакета NUT с помощью команды `ups start` (см. «[ups start](#)» на стр. 228).
- При выключении мониторинга будет автоматически завершена работа демонов пакета NUT.

Пример использования

Чтобы включить мониторинг состояния UPS, выполните команду:

```
hostname# ups set monitoring on
```

ups show config

Команда предназначена для просмотра текущих настроек взаимодействия ViPNet Coordinator HW с UPS.

Синтаксис

```
ups show config
```

Параметры и ключевые слова

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

- Пользователь.
- Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

```
hostname> ups show config
UPS service mode is Master. Driver: usbhid-ups
UPS service is RUNNING
hostname>
```

По команде отображается следующая информация:

- Включен или выключен мониторинг состояния UPS. Остальная информация выводится только в случае, если мониторинг включен.
- Режим взаимодействия ViPNet Coordinator HW с UPS (`master` или `slave`).
- Используемый драйвер UPS (только в режиме `master`).
- IP-адрес мастера (только в режиме `slave`).
- Состояние демонов пакета NUT (запущены или работа демонов завершена).

ups show status

Команда предназначена для просмотра текущего состояния UPS.

Синтаксис

```
ups show status [extended]
```

Параметры и ключевые слова

`extended` — просмотр всех параметров состояния UPS в формате утилиты `upsc`, входящей в состав пакета NUT. Эта возможность предназначена для квалифицированных системных администраторов, которые могут самостоятельно интерпретировать результат вывода утилиты `upsc`.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

- Пользователь.
- Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

```
hostname> ups show status
Manufacturer:   American Power Conversion
```

```
Model:      Smart-UPS 750 RM
Load:       24.0%
Power status: OL
Battery charge: 100%
Runtime:    2520
Runtime to low: 1380
hostname>
```

По команде отображается следующая информация:

- Производитель UPS.
- Модель UPS.
- Текущая нагрузка по мощности (в процентах от максимальной нагрузки).
- Текущий режим питания (OL — питание от сети, OB — питание от батареи).
- Текущий уровень заряда батареи (в процентах от максимального уровня).
- Расчетное время работы от батареи при текущих нагрузке и уровне заряда (в секундах).
- Максимальное время работы от батареи, по истечении которого UPS посылает сигнал о необходимости выключения компьютера (задается производителем UPS).

ups start

Команда используется для запуска демонов пакета NUT, обеспечивающих взаимодействие ViPNet Coordinator HW с UPS.

Синтаксис

```
ups start
```

Параметры и ключевые слова

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

- Пользователь.
- Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

Чтобы запустить демоны пакета NUT, выполните команду:

```
hostname> ups start
```

ups stop

Команда используется для завершения работы демонов пакета NUT, обеспечивающих взаимодействие ViPNet Coordinator HW с UPS.

Синтаксис

```
ups stop
```

Параметры и ключевые слова

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

- Пользователь.
- Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

Чтобы завершить работу демонов пакета NUT, выполните команду:

```
hostname> ups stop
```

Команды группы vpn

Команды группы `vpn` предназначены для загрузки и выгрузки драйверов и служб ViPNet.

`vpn start`

Команда используется для загрузки драйверов и запуска демонов ViPNet Coordinator HW.

Синтаксис

```
vpn start
```

Параметры и ключевые слова

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

Для загрузки драйверов и запуска демонов ViPNet Coordinator HW выполните команду:

```
hostname# vpn start
```

`vpn stop`

Команда используется для выгрузки драйверов и завершения работы демонов ViPNet Coordinator HW.

Синтаксис

```
vpn stop
```

Параметры и ключевые слова

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

Для выгрузки драйверов и завершения работы демонов ViPNet Coordinator HW выполните команду:

```
hostname# vpn stop
```

Команды группы webui

Команды группы `webui` предназначены для управления веб-сервером ViPNet Coordinator HW, на основе которого функционирует веб-интерфейс.

webui restart

Команда используется для перезапуска веб-сервера ViPNet Coordinator HW.

Синтаксис

```
webui restart
```

Параметры и ключевые слова

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

- Пользователь.
- Администратор.

Особенности использования

Невозможно перезапустить веб-сервер, если он не был запущен.

Пример использования

```
hostname> webui restart
Shutting down ViPNet Web GUI service
Loading ViPNet Web GUI service
spawn-fcgi: child spawned successfully: PID: 22996
hostname>
```

webui status

Команда используется для просмотра текущего состояния веб-сервера ViPNet Coordinator HW.

Синтаксис

```
webui status
```

Параметры и ключевые слова

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

- Пользователь.
- Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

```
hostname> webui status
WebUI server is enabled and is running.
hostname>
```

Прочие команды

К прочим относятся команды, которые не входят ни в одну из групп команд, описанных выше.

debug off

Команда используется для выключения вывода сообщений о событиях.

Синтаксис

```
debug off [<источник> <важность>]
```

Параметры и ключевые слова

- <источник> — процесс, для которого требуется выключить вывод сообщений.
- <важность> — уровень серьезности выключаемых сообщений.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

Если в команде не указаны параметры, то будет выключен вывод всех сообщений.

Пример использования

Чтобы выключить вывод сообщений об ошибках демонов, выполните команду:

```
hostname# debug off daemon err
```

debug on

Команда используется для включения вывода сообщений о событиях.

Синтаксис

```
debug on [<источник> <важность>]
```

Параметры и ключевые слова

- `<источник>` — процесс, для которого должны выводиться сообщения. Например:
 - `kern` (ядро);
 - `user` (пользовательские программы);
 - `mail` (почтовая система);
 - `daemon` (демоны).
- `<важность>` — уровень серьезности выводимых сообщений. Например:
 - `err` (ошибка);
 - `info` (информационное сообщение);
 - `debug` (отладочное сообщение).

Значения по умолчанию

- `<источник>` — `daemon`.
- `<важность>` — `debug`.

Режимы командного интерпретатора

Администратор.

Особенности использования

Для демонов сообщения будут выводиться только в случае, если в их файлах конфигураций в секции `[debug]` задано протоколирование для указанных источника и важности сообщений.

Пример использования

Чтобы включить вывод сообщений об ошибках демонов, выполните команду:

```
hostname# debug on daemon err
```

enable

Команда используется для перехода в режим администратора.

Синтаксис

```
enable
```

Параметры и ключевые слова

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

Пользователь.

Особенности использования

- После выполнения команды требуется указать пароль администратора сетевого узла ViPNet.
- При вводе пароля на экране ничего не отображается, введенные символы отредактировать нельзя.

Пример использования

```
hostname> enable
Enter administrator password:
hostname# _
```

exit

Команда используется для выхода из текущего режима командного интерпретатора.

Синтаксис

```
exit
```

Параметры и ключевые слова

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

- Пользователь.
- Администратор.

Особенности использования

- В результате выполнения команды в режиме администратора происходит переход в режим пользователя.
- В результате выполнения команды в режиме пользователя происходит завершение работы командного интерпретатора. При этом отображается приглашение ввести имя пользователя и пароль для запуска командного интерпретатора.

Пример использования

```
hostname# exit
hostname>
```

version

Команда предназначена для просмотра текущей версии ViPNet Coordinator HW и его компонентов.

Синтаксис

```
version [full]
```

Параметры и ключевые слова

full — просмотр текущей версии всех компонентов, а также других параметров (набор функционала для текущего исполнения, архитектура процессора).

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

- Пользователь.
- Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

```
hostname> version
Product: ViPNet Coordinator HW
Platform: HW1000 Q2
License: HW1000
Software version: 4.1-160
hostname>
```

По команде выводится название продукта, версия аппаратной платформы ViPNet Coordinator HW и версия ПО ViPNet Coordinator. При указании ключевого слова **full** выводятся дополнительные параметры.

version features list

Команда предназначена для просмотра списка функциональных модулей, входящих в состав текущей версии ViPNet Coordinator HW.

Синтаксис

```
version features list
```

Параметры и ключевые слова

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

- Пользователь.
- Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

```
hostname> version features list
dhcp-client
dhcp-relay
dhcp-server
...
hostname>
```

who

Команда предназначена для просмотра информации о запущенных сессиях командного интерпретатора (локальной и всех удаленных).

Синтаксис

```
who
```

Параметры и ключевые слова

Нет.

Значения по умолчанию

Нет.

Режимы командного интерпретатора

- Пользователь.

- Администратор.

Особенности использования

Нет.

Пример использования

```
hostname> who
LINE  HOST          IDLE      MODE  COMMENTS
tty1  local console  00:00:06  user  current
hostname>
```

Информация отображается в следующем формате:

```
LINE HOST IDLE MODE COMMENTS
```

где:

- `LINE` — имя консоли.
- `HOST` — адрес подключения (для своего узла — `local console`).
- `IDLE` — время неактивности (отсутствие нажатия каких-либо клавиш).
- `MODE` — командный режим: `user` (пользователь) или `admin` (администратор).
- `COMMENTS` — комментарий, содержащий информацию о консоли (обычно информация о местонахождении).

Глоссарий

DHCP-сервер

Сервер, автоматически администрирующий IP-адреса DHCP-клиентов и выполняющий соответствующую настройку для сети.

DNS-сервер

Сервер, содержащий часть базы данных DNS, используемой для доступа к именам компьютеров в интернет-домене. Например, ns.domain.net. Как правило, информация о домене хранится на двух DNS-серверах, называемых «Primary DNS» и «Secondary DNS» (дублирование делается для повышения отказоустойчивости системы).

Также DNS-сервер называют сервером доменных имен, сервером имен DNS.

IP-трафик

Поток данных, передаваемых в сети по протоколу IP.

L2OverIP

Технология, которая позволяет организовать защиту удаленных сегментов сети, использующих одно и то же адресное пространство, на канальном уровне модели OSI. В результате узлы из разных сегментов смогут взаимодействовать друг с другом так, как будто они находятся в одном сегменте с прямой видимостью по MAC-адресам. В основе технологии лежит перехват на канальном уровне модели OSI Ethernet-кадров, отправленных из одного сегмента сети в другой.

MIME-тип

Тип данных, которые могут быть переданы с помощью Интернета с применением стандарта MIME.

NTP-сервер

Сервер точного времени, который необходим для синхронизации времени компьютеров, рабочих станций, серверов и прочих сетевых устройств. Этот сервер играет роль посредника между эталоном времени и сетью. Он получает время от эталона по специальному каналу (интерфейсу) и выдает его для любого узла сети, обеспечивая тем самым синхронизацию устройств.

NUT (Network UPS Tools)

Пакет программ для управления и мониторинга работы источника бесперебойного питания (UPS).

OSPF (Open Shortest Path First)

Протокол динамической маршрутизации, основанный на технологии отслеживания состояния канала для нахождения кратчайшего маршрута. Распространяет информацию о доступных маршрутах внутри автономной системы.

PPP (Point-to-Point Protocol)

Протокол канального уровня, использующийся для установления прямой связи между двумя узлами сети.

TCP-туннель

Способ соединения клиентов ViPNet, находящихся во внешних сетях, с другими узлами сети ViPNet по протоколу TCP. Используется в том случае, если соединение по протоколу UDP заблокировано провайдерами услуг Интернета.

TCP-туннель настраивается на координаторе, который является для клиента сервером соединений.

ViPNet Удостоверяющий и ключевой центр (УКЦ)

Программа, входящая в состав программного обеспечения ViPNet Administrator. Администратор УКЦ формирует и обновляет ключи для сетевых узлов ViPNet, а также управляет сертификатами и списками аннулированных сертификатов.

VLAN

Виртуальная локальная компьютерная сеть, представляет собой группу узлов с общим набором требований, которые взаимодействуют так, как если бы они были подключены к ширококвещательному домену, независимо от их физического местонахождения. VLAN имеет те же свойства, что и физическая локальная сеть, но позволяет узлам группироваться вместе, даже если они не находятся в одной физической сети.

WINS-сервер

Сервер, выполняющий сопоставление NetBIOS-имен компьютеров с IP-адресами узлов.

Автономная система

Один или несколько сегментов сети, в которых осуществляется маршрутизация по одному протоколу (OSPF, IGRP, EIGRP, IS-IS, RIP, BGP, Static). Также может трактоваться как домен маршрутизации — группа маршрутизаторов сети, работающих по одинаковым протоколам маршрутизации.

Административная дистанция

Характеристика маршрута (см. глоссарий, стр. 243). Позволяет определить меру доверия к маршруту. Задается для любого маршрута в виде целого числа в диапазоне от 1 до 255.

Антиспуфинг

Защита от спуфинг-атак, при которых злоумышленник подделывает адрес источника для обхода межсетевых экранов и организации DoS-атак (от англ. Denial of Service, отказ в обслуживании).

Вес

Параметр, который задается для шлюза в статическом маршруте (см. глоссарий, стр. 243) в виде целого числа в диапазоне от 1 до 255. Позволяет настроить балансировку IP-трафика между шлюзами в одинаковый адрес назначения. Определяет долю IP-трафика, который должен передаваться по маршруту на указанный шлюз.

Динамический сетевой интерфейс

Разновидность сетевого интерфейса (см. глоссарий, стр. 245), который добавляется в процессе работы при наступлении некоторого события (например, при подключении встроенного или USB-модема, предоставляющего данный интерфейс).

Динамические интерфейсы объединяются в группы по типу интерфейса. Поэтому иногда может встречаться термин «групповой динамический интерфейс».

Существуют следующие группы динамических интерфейсов:

- `ppp` — группа интерфейсов для подключения к мобильной сети через встроенный модем;
- `wifi` — группа интерфейсов для подключения к беспроводной сети Wi-Fi.

Дуплекс

Способ связи, при котором сетевой интерфейс может одновременно и передавать, и принимать информацию.

Источник бесперебойного питания (UPS)

Автоматическое электронное устройство с аккумуляторной батареей, предназначенное для бесперебойного кратковременного снабжения электрической энергией компьютера и его компонентов с целью корректного завершения работы и сохранения данных в случае резкого падения или отсутствия входного питающего напряжения системы.

Класс сетевого интерфейса

Признак, определяющий назначение сетевого интерфейса. В ViPNet Coordinator HW интерфейсам можно назначить следующие классы: `access`, `trunk`, `slave`.

По умолчанию сетевому интерфейсу назначен класс `access`. Если требуется, чтобы интерфейс Ethernet или агрегированный интерфейс обрабатывал трафик из нескольких VLAN, ему необходимо назначить класс `trunk`. Чтобы объединить несколько интерфейсов Ethernet в агрегированный интерфейс, каждому из таких интерфейсов необходимо предварительно назначить класс `slave`.

Кластер горячего резервирования

Кластер горячего резервирования состоит из двух взаимосвязанных серверов ViPNet Coordinator HW, один из которых (активный) выполняет функции координатора сети ViPNet, а другой сервер (пассивный) находится в режиме ожидания. В случае сбоев, критичных для работоспособности ПО ViPNet на активном сервере, пассивный сервер переключается в активный режим для выполнения функций сбойного сервера. При этом сбойный сервер перезагружается и становится пассивным.

Ключи узла ViPNet

Совокупность ключей, с использованием которых производится шифрование трафика, служебной информации и писем программы ViPNet Деловая почта.

Командный интерпретатор

Командная оболочка, предназначенная для администрирования программного обеспечения ViPNet Coordinator HW с помощью ряда специальных команд.

Маршрут

Путь следования IP-трафика при передаче в сети от одного узла другому.

Маршрут по умолчанию

Путь следования IP-пакетов, для которых не был найден подходящий маршрут в таблице маршрутизации.

Маршрутизация

Процесс выбора пути для передачи информации в сети.

Маршрутизатор-сосед

OSPF-маршрутизатор, находящиеся в одной области маршрутизации с другими маршрутизаторами этого типа.

Межсетевой экран

Устройство на границе локальной сети, служащее для предотвращения несанкционированного доступа из одной сети в другую. Межсетевой экран проверяет весь входящий и исходящий IP-трафик, после чего принимается решение о возможности дальнейшего направления трафика к пункту назначения. Межсетевой экран обычно осуществляет преобразование внутренних адресов в адреса, доступные из внешней сети (выполняет NAT).

Метрика маршрута

Предназначена для задания приоритета маршрута передачи IP-трафика.

Область маршрутизации

Одна или несколько IP-сетей, в которых осуществляется обмен информацией по определенному протоколу, в частности, по протоколу OSPF (см. глоссарий, стр. 241).

Протокол OSPF рассматривает межсетевую среду как множество областей, соединенных друг с другом через некоторую базовую область (backbone area). Для идентификации областей каждой из них выделяется специальный идентификатор (area ID), представляющий собой 32-разрядное число, которое записывается так же как и IP-адрес — в десятично-точечном формате (в виде четырех однобайтовых чисел, разделенных точками).

Перераспределение маршрутов

Обмен маршрутной информацией между двумя различными маршрутизирующими протоколами.

Персональный ключ пользователя

Главный ключ защиты ключей, к которым имеет доступ пользователь. Действующий персональный ключ необходимо хранить в безопасном месте.

Полудуплекс

Способ связи, при котором сетевой интерфейс в один момент времени может только передавать или только принимать информацию.

Прикладная квитанция

Файл, оповещающий отправителя о доставке и (или) прочтении прикладного конверта.

Прикладной конверт

Файл, формируемый приложениями ViPNet (например, «Деловая почта», «Файловый обмен») для передачи другим сетевым узлам.

Прозрачный режим работы прокси-сервера

Режим работы, при котором не требуется выполнять настройку программного обеспечения на рабочих местах пользователей, подключающихся к Интернету через прокси-сервер.

Прокси-сервер

Программа, транслирующая соединения по некоторым протоколам из внутренней сети во внешнюю и выступающая при этом как посредник между клиентами и сервером.

Резервный набор персональных ключей (РНПК)

Набор из нескольких запасных персональных ключей, которые администратор УКЦ создает для пользователя. Имя этого файла имеет маску `AAAA.pk`, где `AAAA` — идентификатор пользователя

ViPNet в рамках своей сети. Используется для удаленного обновления ключей пользователя при их компрометации и при смене мастер-ключа персональных ключей.

Сетевой интерфейс

Физическое или виртуальное устройство для подключения компьютера к сети. С помощью сетевого интерфейса компьютер осуществляет прием и передачу IP-пакетов. В качестве физического интерфейса может служить сетевая плата, модем и другие подобные устройства, в качестве виртуального — агрегированный интерфейс, интерфейс для VLAN (см. глоссарий, стр. 241).

Сетевой фильтр

Совокупность параметров, на основании которых сетевой экран программного обеспечения ViPNet пропускает или блокирует IP-пакет.

Сеть ViPNet

Логическая сеть, организованная с помощью программного обеспечения ViPNet и представляющая собой совокупность сетевых узлов ViPNet.

Сеть ViPNet имеет свою адресацию, позволяющую наладить обмен информацией между ее узлами. Каждая сеть ViPNet имеет свой уникальный номер (идентификатор).

Справочники и ключи

Справочники, ключи узла и ключи пользователя.

Статический сетевой интерфейс

Сетевой интерфейс (см. глоссарий, стр. 245), для работы которого требуется задать секцию [adapter] в файле `iplir.conf` с описанием параметров этого интерфейса. К таким интерфейсам относятся физические (Ethernet) и виртуальные (VLAN) интерфейсы.

Стоимость маршрута

Количество издержек, которые возникнут при отправке IP-пакета в сеть назначения через тот или иной шлюз. Стоимость маршрута обратно пропорциональна его пропускной способности канала связи.

Таблица маршрутизации

Таблица, согласно которой происходит процесс выбора пути для передачи данных в сети.

Трансляция сетевых адресов (NAT)

Технология, позволяющая преобразовывать IP-адреса и порты, используемые в одной сети, в адреса и порты, используемые в другой.

Транспортная квитанция

Файл, оповещающий отправителя о невозможности доставки конверта.

Транспортный модуль (MFTP)

Компонент программного обеспечения ViPNet, предназначенный для обмена информацией в сети ViPNet.

Туннелирование

Технология, позволяющая защитить соединения между узлами локальных сетей, которые обмениваются информацией через Интернет или другие публичные сети, путем инкапсуляции и шифрования трафика этих узлов не самими узлами, а координаторами, которые установлены на границе их локальных сетей. При этом установка программного обеспечения ViPNet на эти узлы необязательна, то есть туннелируемые узлы могут быть как защищенными, так и открытыми.

Узел сети ViPNet

Сетевой узел, на котором установлено программное обеспечение ViPNet с функцией шифрования трафика на сетевом уровне.

Файл подкачки

Файл подкачки представляет собой дополнительную виртуальную память, которая позволяет увеличить объем памяти, доступной для использования на компьютере.

Фильтрация содержимого трафика

Функция прокси-сервера ViPNet Coordinator HW, позволяющая фильтровать трафик по MIME-типу содержимого (см. глоссарий, стр. 240) и методам протокола HTTP.