



Управление и мониторинг по протоколу SNMP

Руководство по эксплуатации

Содержание

Отправка алармов ECSS-10 через SNMP трапы	4
Настройка SNMP агента	6
Доступ к активным вызовам в SNMP-таблице доменов	7
Пример настройки SNMPv2c	7
Пример настройки SNMPv3	8
Доступ к данным домена.....	8
Доступ к данным домена для SNMP v2c:	8
Для версии SNMPv3	9
Включение и отключение мониторинга по SNMP	10
Доступ к активным вызовам системы	11
Получение списка активных вызовов в ECSS-10 через протокол SNMPv3	11
Получение списка активных вызовов в ECSS-10 через протокол SNMPv2c.....	11

- Отправка алармов ECSS-10 через SNMP трапы
- Настройка SNMP агента
- Доступ к активным вызовам в SNMP-таблице доменов
 - Пример настройки SNMPv2c
 - Пример настройки SNMPv3
 - Доступ к данным домена
 - Доступ к данным домена для SNMP v2c:
 - Для версии SNMPv3
 - Включение и отключение мониторинга по SNMP
- Доступ к активным вызовам системы
 - Получение списка активных вызовов в ECSS-10 через протокол SNMPv3
 - Получение списка активных вызовов в ECSS-10 через протокол SNMPv2c

Отправка алармов ECSS-10 через SNMP трапы

Система ECSS-10 позволяет настроить отправку алармов системы через SNMP сообщения.

Подсистема SNMP в рамках ECSS-10 в силу особенностей библиотеки Erlang по работе с SNMP настраивается через набор файлов, располагающихся по пути:

```
/etc/ecss/snmp/agent
```

Для того чтобы ECSS-10 мог отправлять трапы на сторонний сервер, необходимо в файле `target_addr.conf` описать конфигурационную строку:

```
% В данной конфигурации указана транспортная информация, куда необходимо
пересылать трапы
% {TargetName, Ip, Udp, Timeout, RetryCount, TagList, ParamsName, EngineId,
TMask, MaxMessageSize}.
```

- `TargetName` — уникальное имя для направления отправки трапов
- `Ip, Udp` — адрес и порт для отправки трапа
- `Timeout` — тайм-аут на доставку сообщения
- `RetryCount` — количество повторных посылок сообщения
- `TagList` — имя тега, указанного в `notify.conf`
- `EngineId` — имя `target-a`, который будет указан в `target_params.conf`

Пример:

```
{"Eltex EMS v2", [172,16,0,22], 162, 1500, 3, "std_trap", "target_v2", "",
[], 2048}.
```

Для того чтобы с SSW можно было повторно запросить список аварий, которые он опрашивает через SNMP трапы (повторно запросить отправки трапов), в файле необходимо `/etc/ecss/snmp/agent/community.conf` прописать `community` с именем `private` (`community` должно совпадать с тем, что используется на стороне клиента) с правами на изменения:

```
{"private", "private", "all-rights", "", ""}.
```

После этого необходимо перезапустить `ecss-mediator`:

```
sudo systemctl restart ecss-mediator.service
```

Активировать `snmpAgent` в системе ECSS-10 через терминал управления `Cocon`:

```
ssw@[bus@ecss1]:/$ cluster/mediator/md1/properties/rpss/set * snmpAgentEnable
true
Property "snmpAgentEnable" successfully changed from:
false
  to
true.
```

Выполнив эти действия, ECSS-10 на запрос по SNMP set по OID 1.3.6.1.4.1.35265.4.4 со значением 1 повторно вышлет все аварии через SNMP трапы. Так же в случаи возникновения других аварий в системе, они будут отправлены на указанный хост в SNMP трапах.

Настройка SNMP агента

SNMP агент ECSS по умолчанию использует порт `udp/1610`. Изменить его можно, отредактировав в конфигурационном файле `/etc/ecss/snmp/agent/agent.conf` опцию `intAgentUDPPort`.

Например:

```
{intAgentUDPPort, 3161}.
```

После этого нужно перезапустить `ecss-mediator`:

```
sudo systemctl restart ecss-mediator
```

Убедитесь, что данный порт не конфликтует с портом `snmpd` (по умолчанию `udp/161`, подробнее [Настройка snmpd](#)).

Доступ к активным вызовам в SNMP-таблице доменов

Мониторинг доменов осуществляется через SNMP таблицу по фиксированные Oid, при этом конкретный домен определяется или с помощью контекста (SNMP v.3), или с помощью community (SNMP v.2c). Права доступа выставляются непосредственно на строку таблицы. Вместо утилиты *snmpwalk*, которая использует SNMP-запрос *get-next*, необходимо использовать *snmpget*. Для того чтобы получить доступ по протоколу SNMPv2c необходимо выбрать для домена секретную строку *community*. Затем, используя утилиту *snmpget* и данную строку *community*, можно получить значения интересующих нас параметров.

Пример настройки SNMPv2c

Для избежания конфликтов community в разных доменах, community-строка префиксируется именем домена. Таким образом результирующая строка community должна иметь вид:

```
<имя домена>:<community>
```

Настройка *community* через интерфейс командной строки:

```
ssw@[bus@ecss1]:/$ domain/test.domain/snmp/agent/properties/set
snmp_v2c_community test.domain:aaa111
Property "snmp_v2c_community" successfully changed from:
"none"
to
"test.domain:aaa111".
```

По умолчанию сразу после создания домена доступ по snmp v.2 выключен. Для того чтобы включить доступ, необходимо задать community-строку, и выставить значение свойства `snmp_v2c_enabled = true`:

```
admin@[mycelium1@ecss1]:/$ domain/test.domain/snmp/agent/properties/set
snmp_v2c_enabled true
Property "snmp_v2c_enabled" successfully changed from:
false
to
true.
```

⚠ При переходе с более ранней версии, старые community, которые не удовлетворяют новой политике доступа, станут невалидными, и доступ по snmp v.2c будет закрыт. Чтобы открыть доступ, необходимо задать корректные в рамках новой политики community.

Пример настройки SNMPv3

Для SNMPv3 необходимо сконфигурировать *authentication* и *privacy* ключи. Имя пользователя в данном случае = <имя домена>.

Настройка *authentication* и *privacy* ключей через интерфейс командной строки:

```
ssw@[bus@ecss1]:/$ domain/test.domain/snmp/agent/properties/set
snmp_v3_auth_priv sample_auth_key sample_priv_key
Property "snmp_v3_auth_priv" successfully changed from:
{none}
to
{"sample_auth_key", "sample_priv_key"}.
```

По умолчанию сразу после создания домена доступ по snmp 3 выключен. Для того чтобы включить доступ, необходимо задать *authentication* и *privacy* ключи, и выставить значение свойства `snmp_v3_enabled = true`:

```
admin@[mycelium1@ecss1]:/$ domain/test.domain/snmp/agent/properties/set
snmp_v3_enabled true
Property "snmp_v3_enabled" successfully changed from:
false
to
true.
```

Доступ к данным домена

Чтобы прочитать значение ячейки в SNMP-таблице доменов можно использовать *snmpget*. Свойства домена имеют следующий абсолютный Oid:

1.3.6.1.4.1.35265.2.10.11.2.<Oid свойства>

Где Oid свойства может иметь следующие значения:

- "1" — Имя домена;
- "2" — Количество активных вызовов.

Доступ к данным домена для SNMP v2c:

Получение всех свойств домена с помощью *snmpwalk*:

```
snmpwalk -c <Community> -v 2c <Host>:<Port> .1.3.6.1.4.1.35265.2.10.11.2
```


Получение конкретного свойства домена с помощью snmpget:

```
snmpget -c <Community> -v 2c <Host>:<Port> .1.3.6.1.4.1.35265.2.10.11.2.<Oid свойства>.0
```

Пример:

Все свойства домена:

```
snmpwalk -c test.domain:aaa111 -v 2c 192.168.23.114:1610 .
1.3.6.1.4.1.35265.2.10.11.2 -l noAuthNoPriv
iso.3.6.1.4.1.35265.2.10.11.2.1.0 = STRING: "test.domain"
iso.3.6.1.4.1.35265.2.10.11.2.2.0 = Gauge32: 5
iso.3.6.1.4.1.35265.2.10.11.2.2.0 = No more variables left in this MIB View
(It is past the end of the MIB tree),
```

Имя домена:

```
davidqo@ubuntu:~$ snmpget -c test.domain:aaa111 2c 192.168.23.114:1610 .1.3.6.1.4.1.35265.2.10.11.2.1.1.2.2
iso.3.6.1.4.1.35265.1.2.1.1.2.2 = STRING: "domain2"
```

Количество активных вызовов:

```
davidqo@ubuntu:~$ snmpget -c test.domain:aaa111 -v 2c 192.168.23.114:1610 .1.3.6.1.4.1.35265.2.10.11.2.1.1.3.2
iso.3.6.1.4.1.35265.1.2.1.1.3.2 = Gauge32: 22
```

Где

- *STRING: "test.domain"* — имя домена;
- *Gauge32: 5* — количество активных вызовов.

Для версии SNMPv3

Команда для получения всех свойств домена с помощью snmpwalk имеет следующий вид:

```
snmpwalk -u <DomainName> -A <AuthKey> -X <PrivKey> -v 3 <Host>:<Port> .
1.3.6.1.4.1.35265.2.10.11.2 -l authPriv -n <DomainName>
```

Получение конкретного свойства домена с помощью snmpget:

```
snmpget -u <DomainName> -A <AuthKey> -X <PrivKey> -v 3 <Host>:<Port> .
1.3.6.1.4.1.35265.2.10.11.2.<Oid свойства>.0 -l authPriv -n <DomainName>
```

Где

- *<AuthKey>* и *<PrivKey>* — Это соответственно authentication и privacy ключи (см. [Команды SNMP](#))
- Флаг *-u* — Имя пользователя (Равно имени домена)
- Флаг *-n* — Context (Равно имени домена)

Пример

```
snmpwalk -u test.domain -A sample_auth -X sample_priv -v 3
192.168.23.114:1610 .1.3.6.1.4.1.35265.2.10.11.2 -l authPriv -n test.domain
iso.3.6.1.4.1.35265.2.10.11.2.1.0 = STRING: "test.domain"
iso.3.6.1.4.1.35265.2.10.11.2.2.0 = Gauge32: 5
iso.3.6.1.4.1.35265.2.10.11.2.2.0 = No more variables left in this MIB View
(It is past the end of the MIB tree)
```

Имя домена:

```
snmpwalk -u test.domain -A sample_auth_key -X sample_priv_key -v 3
192.168.118.29:1610
.1.3.6.1.4.1.35265.2.10.11.2.1 -l authPriv -n test.domain
iso.3.6.1.4.1.35265.2.10.11.2.1.0 = STRING: "test.domain"
```

Количество активных вызовов:

```
snmpwalk -u test.domain -A sample_auth_key -X sample_priv_key -v 3
192.168.118.29:1610 .1.3.6.1.4.1.35265.2.10.11.2.2 -l authPriv -n test.domain

iso.3.6.1.4.1.35265.2.10.11.2.2.0 = Gauge32: 5
```

Где

- *STRING: "test.domain"* — имя домена;
- *Gauge32: 5* — количество активных вызовов.

Для каждого домена ECSS-10 создаётся один SNMP пользователь. Значение *community* по умолчанию отсутствуют. Значения по умолчанию для SNMPv3 AuthKey и PrivKey также отсутствуют. После создания домена необходимо задать безопасные значения.

Включение и отключение мониторинга по SNMP

Чтобы отключить доступ по SNMPv3 необходимо выставить свойства *snmp_v3_enabled* в значение *false*:

```
ssw@[bus@ecss1]:/$ domain/test.domain/snmp/agent/properties/set
snmp_v3_enabled false
Property "snmp_v3_enabled" successfully changed from:
true
to
false
```

Аналогично для версии SNMP2c свойства *snmp_v2c_enabled* нужно выставить в значение *true* для включения и *false* для выключения.

Доступ к активным вызовам системы

Команды по изменению параметров доступа по SNMPv2c и SNMPv3 уровня ECSS-10:

```
/cluster/mediator/<NAME>/snmp/agent/properties/
```

Параметры доступа по протоколу SNMP для информации уровня ECSS-10, аналогичны параметрам уровня домена:

```
ssw@[bus@ecss1]:/$ cluster/mediator/md1/snmp/agent/properties/info
```

Property	Value
snmp_v2c_community	12345678
snmp_v2c_enabled	true
snmp_v3_auth_priv	{"12345678", "23456789"}
snmp_v3_enabled	true

Имя пользователя для аутентификации по SNMPv3 "ssw".

Для дополнительной информации о настройке доступа по SNMP v2c и v3 см. [настройку доступа по SNMP уровня домена](#).

Получение списка активных вызовов в ECSS-10 через протокол SNMPv3

```
snmpget -u ssw -A <AuthKey> -X <PrivKey> -v 3 <Host>:<Port> -l authPriv .  
1.3.6.1.4.1.35265.2.10.11.3.1.0
```

Пример:

```
snmpget -u ssw -A 12345678 -X 23456789 -v 3 192.168.23.38:1610 -l authPriv .  
1.3.6.1.4.1.35265.2.10.11.3.1.0  
iso.3.6.1.4.1.35265.1.3.1.0 = Gauge32: 17
```

17 – число активных вызовов

Получение списка активных вызовов в ECSS-10 через протокол SNMPv2c

```
snmpget -c <Community> -v 2c <Host>:<Port> .1.3.6.1.4.1.35265.2.10.11.3.1.0
```

Пример:

```
snmpget -c 12345678 -v 2c 192.168.23.38:1610 .1.3.6.1.4.1.35265.2.10.11.3.1.0  
iso.3.6.1.4.1.35265.1.3.1.0 = Gauge32: 17
```

17 – ЧИСЛО АКТИВНЫХ ВЫЗОВОВ