**Программный комплекс
”Шлюз безопасности
CSP RVPN. Версия 3.0”**

**Руководство
администратора**

**Инструкция по восстановлению NME-RVPN модуля
через TFTP-сервер**

19.04.2010

В документе описаны действия, которые нужно предпринять администратору для удаленного восстановления содержимого компакт-флеш карты (CF) NME-RVPN модуля.

ВНИМАНИЕ! При восстановлении содержимое компакт флеш-карты будет утеряно.

Для восстановления CF вам потребуется:

- файл `rvpn_helper.bin`, который можно взять на портале службы поддержки <https://support.s-terra.com/> в личном кабинете, в каталоге "Файлы для скачивания" или обратиться в службу поддержки по адресу: support@s-terra.com.
- компакт-диск CSP NME-RVPN Recovery CD, который содержит образ CF в архиве `/rvpn/images/rvpn_XXXXX.img.gz`.

Перед началом работ убедитесь в том, что:

- tftp-сервер работает
- на tftp-сервере присутствуют:
 - файл с образом CF
 - файл с образом `boot helper - rvpn_helper.bin`
- tftp-сервер доступен с маршрутизатора cisco (проверить можно с помощью команды `ping <tftpServ_ip>`)

Во время восстановления CF файловая система CF будет полностью перезаписана, поэтому следует сохранить сертификаты, контейнеры с секретными ключами, текст политики безопасности на стороннем устройстве.

Сценарий восстановления

Для восстановления образа CF, пришедшей в нерабочее состояние по каким-либо причинам, выполните следующие действия (указанные ниже в командах адреса и маски приведены для примера):

Шаг 1: подключитесь к маршрутизатору cisco, используя консоль или удаленный доступ по протоколу `ssh`

Шаг 2: выполните команду и подтвердите ее выполнение:

```
service-module Special-Services-Engine 1/0 reset
```

Шаг 3: получите доступ к консоли модуля, используя команду:

```
service-module Special-Services-Engine 1/0 session
```

При старте модуля Вы попадете в диалог конфигурирования. При появлении сообщения

```
Please enter '***' to change boot configuration:
```

нажмите '***'.

Следуя вопросам интерактивного загрузчика, настройте IP-адрес и маску подсети нужных интерфейсов. При необходимости, задайте IP-адрес маршрутизатора по умолчанию и IP-адрес TFTP-сервера.

Шаг 4: войдите в режим конфигурирования `boot-loader`:

```
Special-Services-Engine boot-loader> config
```

Шаг 5: введите IP-адрес интерфейса модуля:

```
IP Address [1.2.123.95] >192.168.100.2
```

Шаг 6: укажите маску подсети интерфейса:

```
Subnet mask [255.255.255.0] >255.255.255.0
```

Шаг 7: введите IP-адрес tftp-сервера, на котором размещены файлы с образами для восстановления содержимого CF

```
TFTP server [223.255.254.254] >10.0.37.1
```

Шаг 8: укажите адрес маршрутизатора по умолчанию (в данном случае - это адрес интерфейса Special-Services-Engine 1/0 маршрутизатора cisco, может и не использоваться)

```
Gateway [1.2.0.1] >192.168.100.1
```

Шаг 9: введите имя файла с образом boot helper:

```
Default Helper-file [] >rvpn_helper.bin
```

Шаг 10: укажите для какого интерфейса модуля мы задавали IP-адрес (в данном случае - для внутреннего интерфейса модуля, т.к. у нас tftp-сервер доступен с маршрутизатора cisco):

```
Ethernet interface [external|internal] [internal] >internal
External interface media [copper|fiber] [copper] >
Default Boot [none|compactflash] [compactflash] >
Default bootloader [primary|secondary] [primary] >
Updating flash with bootloader configuration: 3
Please wait ...
1.2.3.4.5.6.7.8.9.10.11.12.done.
```

Шаг 11: загрузите и запустите boot helper:

```
Special-Services-Engine boot-loader> boot helper
nw_boot: 0 rvpn_helper.bin
Me: 192.168.100.2, Server: 10.0.37.1, Gateway: 182.168.100.1
Loading rvpn_helper.bin
Dbg: Final image size: 12131676
```

Шаг 12: во время загрузки rvpn_helper задайте адреса для внутреннего (INTERNAL) и внешнего (EXTERNAL) интерфейсов модуля:

```
Enter configuration for INTERNAL interface
Please enter the IP Address for this machine [empty]:192.168.100.2
Please enter the netmask for this machine [empty]:255.255.255.0
Do you want to use the above config [Y/n]:y
Enter configuration for EXTERNAL interface
Please enter the IP Address for this machine [empty]:10.10.10.1
Please enter the netmask for this machine [empty]:255.255.255.0
Do you want to use the above config [Y/n]:y
Kernel IP routing table
Destination      Gateway         Genmask        Flags   MSS Window  irtt Iface
192.168.100.0    *              255.255.255.0 U        0 0        0 eth0
10.10.10.0       *              255.255.255.0 U        0 0        0 eth1
Reading License...
Traceback (most recent call last):
INIT: Entering runlevel: 2
***** rc.post_install *****
rsrcmgr: module/platnm: bryce
mgmt_prot/type: no such node/attribute
Changing owners and file permissions.
Change owners and permissions complete.
INIT: Switching to runlevel: 4
INIT: Sending processes the TERM signal
STARTED: dwnldr_startup.sh
```

Шаг 13: после запуска файла выберите пункт 4 - Linux shell:

```
Welcome to Cisco Systems Service Engine Helper Software
Please select from the following
1      Install software
2      Reload module
3      Disk cleanup
4      Linux shell
(Type '?' at any time for help)
Choice: 4
```

Шаг 14: укажите IP-адрес маршрута по умолчанию:

```
bash-2.05b# route add default gw 192.168.100.1
```

Шаг 15: убедитесь, что маршрут успешно добавлен в таблицу маршрутизации:

```
bash-2.05b# netstat -rn

Kernel IP routing table
Destination        Gateway            Genmask           Flags   MSS Window  irtt  Iface
192.168.100.0      0.0.0.0           255.255.255.0    U        0  0        0   eth0
10.10.10.0         0.0.0.0           255.255.255.0    U        0  0        0   eth1
0.0.0.0           192.168.100.1    0.0.0.0          UG       0  0        0   eth0
```

Шаг 16: убедитесь, что задан корректный маршрут до tftp-сервера:

```
bash-2.05b# ping 10.0.37.1

PING 10.0.37.1 (10.0.37.1) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 10.0.37.1: icmp_seq=1 ttl=127 time=3.00 ms
```

Шаг 17: создайте временную папку и перейдите в нее:

```
bash-2.05b# mkdir /tmp/tmp
bash-2.05b# mount -t tmpfs tmp /tmp/tmp/
bash-2.05b# cd /tmp/tmp
```

Шаг 18: откройте соединение с tftp-сервером:

```
bash-2.05b# tftp 10.0.37.1
tftp> binary
```

Шаг 19: загрузите файл с образом CF

```
tftp> get rvpn_XXXXX.img.gz
tftp> quit
```

Шаг 20: выполните запись образа на CF:

```
bash-2.05b# time gzip -dc ./rvpn_XXXXX.img.gz | dd of=/dev/hda bs=65536
bs=65536
7874+2 records in
7874+2 records out

real    3m11.498s
user    0m12.346s
sys     2m34.077s
```

Шаг 21: перезагрузите модуль:

```
bash-2.05b# reboot
```

По окончании сценария модуль NME-RVPN будет восстановлен в предпродажное состояние. После перезагрузки модуля выполните все требования интерактивной инициализации программного комплекса CSP VPN Gate.