

Замена неисправного избыточного модуля супервизора на коммутаторе Catalyst серии 6500 под управлением операционной системы CatOS (Hybrid)

Содержание

[Введение](#)

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

[Используемые компоненты](#)

[Родственные продукты](#)

[Условные обозначения](#)

[Общие сведения](#)

[Пошаговая процедура для замены модуля супервизора - тот же гибридный ОС](#)

[Пошаговая процедура для замены модуля супервизора - другой гибридный ОС](#)

[Проверьте перед добавлением нового модуля супервизора](#)

[Добавьте новый модуль супервизора](#)

[Проверьте Модуль супервизора после добавления Нового Модуля супервизора](#)

[Проверьте IOS MSFC](#)

[Аварийное переключение резервному управляющему модулю и проверяет](#)

[Переименуйте Catalyst OS](#)

[Дополнительные сведения](#)

Введение

Этот документ показывает, как заменить отказавший модуль резервного модуля супервизора в коммутаторе серии Catalyst 6500. Этот документ объясняет порядок действий для модулей супервизора, работающих с гибридной ОС.

Предварительные условия

Требования

Компания Cisco рекомендует предварительно ознакомиться со следующими предметами:

- [Настройка избыточности](#)
- [NSF Настройки с резервированием MSFC SSO](#)

Используемые компоненты

Сведения, содержащиеся в данном документе, касаются следующих версий программного обеспечения и оборудования:

- Коммутатор Cisco Catalyst серии 6500
- Модуль супервизора: WS-SUP32-GE-3B
- Гибридный ОС: Операционная система Catalyst (CatOS) 8.5 (8)MSFC IOS® 12.2 (18) SXF7

Сведения, представленные в этом документе, были получены от устройств, работающих в специальной лабораторной среде. Все устройства, описанные в этом документе, были запущены с чистой (стандартной) конфигурацией. В рабочей сети необходимо изучить потенциальное воздействие всех команд до их использования.

Родственные продукты

Данный документ также может использоваться со следующими версиями программного и аппаратного обеспечения:

- Модуль управления Supervisor 720, который выполняет Гибридного ОС
- Супервизор 2, который выполняет Гибридного ОС

Условные обозначения

[Дополнительные сведения об условных обозначениях см. в документе Условные обозначения технических терминов Cisco.](#)

Общие сведения

Это некоторые важные моменты, отнесенные к модулям резервного модуля супервизора:

- На управляющем модуле в режиме ожидания консольный порт неактивен, состояние модуля показывает как "резерв", и статус для портов каскадного соединения обычно показывают.
- Чтобы позволить вам управлять начальной загрузкой каждого Supervisor Engine отдельно, регистры конфигурации "not synchronized" между Supervisor Engine.
- Если версии программного обеспечения этих двух Supervisor Engine являются другими, или если конфигурация NVRAM (энергонезависимой памяти) этих двух Supervisor Engine является другой, активный модуль управления автоматически загружает свой образ программного обеспечения и конфигурацию к управляющему модулю в режиме ожидания.
- Supervisor Engine используют два образа во флэш-памяти: образ загрузки и исполняемый образ. Имя файла образа загрузки, которое задано в переменной Загрузочной среды, сохранено в NVRAM. Исполняемый образ является образом загрузки что использование монитора ПЗУ для начальной загрузки Supervisor Engine. После загрузок системы исполняемый образ находится в динамическом ram (dram).
- Механизмы резервного модуля супервизора должны иметь тот же тип с той же картой особенности модели. WS-X6K-SUP1-2GE и WS-X6K-SUP1A-2GE, которые являются оба


```

Access2> (enable)
Access2> (enable)
%SYS-5-SUP_MODSBY:Module 6 is in standby mode

%SYS-5-SUP_IMGSYNC:File synchronization process will start in 120 seconds

%DIAG-6-RUN_MINIMUM:Module 6: Running Minimal Diagnostics...

%DIAG-6-DIAG_OK:Module 6: Passed Online Diagnostics

%SYS-3-TRANSCEIVER_NOTSUPP: Transceiver on port 6/1 is not supported

%SYS-3-TRANSCEIVER_NOTSUPP: Transceiver on port 6/2 is not supported

%SYS-5-PORT_SSUPOK:Ports on standby supervisor (module 6) are up

%SYS-3-MOD_PORTINTFINSYNC:Port Interface in sync for Module 6

%DIAG-6-RUN_MINIMUM:Module 16: Running Minimal Diagnostics...

%DIAG-6-DIAG_OK:Module 16: Passed Online Diagnostics

%SYS-5-MOD_OK:Module 16(WS-F6K-MSFC2A,SAL1018LQ3C) is online

%MGMT-5-SYS_CONFIG_START_MOD_FAIL:Unable to start system configuration
for module 6

%MGMT-5-SYS_CONFIG_START_MOD_FAIL:Unable to start system configuration for
module 16

%SYS-5-SUP_IMGSYNCSTART:Active supervisor is synchronizing bootdisk:
cat6000-sup32pfc3k8.8-5-8.bin

%SYS-5-SUP_IMGSYNCFINISH:Active supervisor has synchronized bootdisk:
cat6000-sup32pfc3k8.8-5-8.bin

```

```
Access2> (enable)
```

2. Проверьте статус резервирования управляющей программы: Access2> (enable) **show system highavailability** Highavailability: enabled Highavailability versioning: disabled Highavailability **Operational-status: ON** Access2> (enable)

3. Проверьте статус резервирования MSFC: Access2> (enable) session 15

```
Trying Router-15...
Connected to Router-15.
Escape character is '^]'.

```

```
LAB-Router>enable
```

```
LAB-Router#show redundancy Redundant System Information : -----
Available system uptime = 10 minutes Switchovers system experienced = 0 Standby failures =
0 Last switchover reason = unsupported Hardware Mode = Duplex Configured Redundancy Mode =
Stateful SwitchOver - SSO Operating Redundancy Mode = Stateful SwitchOver - SSO Maintenance
Mode = Disabled Communications = Up Current Processor Information : -----
----- Active Location = slot 5 Current Software state = ACTIVE Uptime in current state =
10 minutes Image Version = Cisco Internetwork Operating System Software IOS (tm) MSFC2A
Software (C6MSFC2A-ADVENTERPRISEK9_WAN-M), Version 12.2(18)SXF7, RELEASE SOFTWARE (fc1)
Technical Support: http://www.cisco.com/techsupport Copyright (c) 1986-2006 by cisco
Systems, Inc. Compiled Thu 23-Nov-06 01:03 by kellythw BOOT = CONFIG_FILE = BOOTLDR =
Configuration register = 0x2102 Peer Processor Information : -----
Standby Location = slot 6 Current Software state = STANDBY HOT Uptime in current state = 2
minutes Image Version = Cisco Internetwork Operating System Software IOS (tm) MSFC2A
Software (C6MSFC2A-ADVENTERPRISEK9_WAN-M), Version 12.2(18)SXF7, RELEASE SOFTWARE (fc1)
Technical Support: http://www.cisco.com/techsupport Copyright (c) 1986-2006 by cisco
Systems, Inc. Compiled Thu 23-Nov-06 01:03 by kellythw BOOT = CONFIG_FILE = BOOTLDR =
Configuration register = 0x2102 LAB-Router#

```



```
Level2 Cache .....Present
Level3 Cache .....Absent
System Power On Diagnostics Complete
```

```
Currently running ROMMON from S (Gold) region
Boot image: bootdisk:RTSYNC_cat6000-sup32pfc3k8.8-5-8.bin
```

```
Firmware compiled 01-Dec-06 12:57 by integ Build [100]
```

```
This module is now in standby mode.
Console is disabled for standby supervisor
```

3. Как только резервный модуль подключен, можно проверить состояние избыточности от активного модуля Supervisor.

```
Access2> (enable) 2007 May 21 20:26:22 %SYS-5-
SUP_MODSBY:Module 6 is in standby
mode
2007 May 21 20:26:23 %SYS-5-SUP_IMGSYNC:File synchronization process will start
in 120 seconds
2007 May 21 20:27:08 %SYS-1-SYS_LCPERR1:Module 16: RP requested reset of peer RP
: MSFC on module 16 will be reset
2007 May 21 20:27:24 %DIAG-6-RUN_MINIMUM:Module 6: Running Minimal Diagnostics..
.
2007 May 21 20:27:24 %DIAG-6-DIAG_OK:Module 6: Passed Online Diagnostics
2007 May 21 20:27:25 %SYS-3-TRANSCEIVER_NOTSUPP: Transceiver on port 6/1 is not
supported
2007 May 21 20:27:25 %SYS-3-TRANSCEIVER_NOTSUPP: Transceiver on port 6/2 is not
supported
2007 May 21 20:27:25 %SYS-5-PORT_SSUPOK:Ports on standby supervisor (module 6) a
re up
2007 May 21 20:27:25 %SYS-3-MOD_PORTINTFINISYNC:Port Interface in sync for Module
6
2007 May 21 20:28:24 %SYS-5-SUP_IMGSYNCSTART:Active supervisor
is synchronizing bootdisk:cat6000-sup32pfc3k8.8-5-8.bin
2007 May 21 20:28:25 %SYS-5-SUP_IMGSYNCFINISH:Active supervisor has synchronized
bootdisk:cat6000-sup32pfc3k8.8-5-8.bin
```

```
Access2> (enable) Access2> (enable) dir
2 -rw- 10029260 Dec 13 2006 15:37:08 cat6000-sup32pfc3k8.8-5-8.bin
```

```
245735424 bytes available (10031104 bytes used)
```

```
Access2> (enable) dir 6/
2 -rw- 9356096 May 11 2006 19:04:09 cat6000-sup32pfc3k8.8-4-5.bin
2287 -rw- 10029260 May 21 2007 20:24:10 RTSYNC_cat6000-sup32pfc3k8.8-5- 8.bin !---
You can see the copied CatOS name starts with RTSYNC_ 236900352 bytes available (19390464
bytes used) Access2> (enable) show system highavailability Highavailability: enabled
Highavailability versioning: disabled Highavailability Operational-status: ON
```

[Проверьте Модуль супервизора после добавления Нового Модуля супервизора](#)

Выполните данные действия:

1. Выходные данные Show module: Access2> (enable) **show module** Mod Slot Ports Module-Type
Model Sub Status --- -----
1 1 0 1000BaseX Ethernet no power-down 2 2 48 10/100BaseTX Ethernet WS-X6248-RJ-45 no ok 3
3 48 10/100BaseTX Ethernet WS-X6348-RJ-45 yes ok 4 4 48 10/100BaseTX Ethernet WS-X6348-RJ-
45 yes ok 5 5 9 1000BaseX Supervisor WS-SUP32-GE-3B yes ok 15 5 1 Multilayer Switch Feature
WS-F6K-MSFC2A no ok 6 6 9 1000BaseX Supervisor WS-SUP32-GE-3B yes standby 7 7 5
Communication Media Mod. WS-SVC-CMM no ok 8 8 0 FXS no power-down 9 9 0 10/100BaseTX
Ethernet no power-down **!---** *Output suppressed* Mod Sub-Type Sub-Model Sub-Serial Sub-Hw Sub-


```
#####
##### [OK] System Power On Diagnostics DRAM
Size .....256 MB Testing DRAM .....Passed Verifying
Text Segment .....Passed NVRAM Size .....2048 KB Level2 Cache
.....Present Level3 Cache .....Absent System Power On
Diagnostics Complete Currently running ROMMON from S (Gold) region Boot image:
bootdisk:cat6000-sup32pfc3k8.8-5-8.bin Firmware compiled 01-Dec-06 12:57 by integ Build
[100] This module is now in standby mode. Console is disabled for standby supervisor
```

2. Консоль в Супервизор 6, который является активным модулем теперь.Состояние

```
ИЗБЫТОЧНОСТИ:Access2> (enable) show system highavailability Highavailability: enabled
Highavailability versioning: disabled Highavailability Operational-status: ON Access2>
(enable) show system redundancy-history Maximum entries of switchover history table = 10
System cold start due to switchover failure = 4 Standby available time (secs*100) = 98984
Redundant History Switchover Table: Index: 1 Previous active supervisor module: 5 Current
active supervisor module : 6 Switchover reason : user initiated Switchover time : Mon May
21 2007, 20:40:37Show version:Access2> (enable) show version WS-C6509 Software, Version
NmpSW: 8.5(8) Copyright (c) 1995-2006 by Cisco Systems NMP S/W compiled on Dec 1 2006,
23:03:43 System Bootstrap Version: 12.2 System Boot Image File is 'bootdisk:RTSYNC_cat6000-
sup32pfc3k8.8-5-8.bin' System Configuration register is 0x2102Загрузка
```

```
Переменных:Access2> (enable) show boot BOOT variable = bootdisk:RTSYNC_cat6000-
sup32pfc3k8.8-5-8.bin,1;bootdisk:cat6000 -sup32pfc3k8.8-4-5.bin,1; CONFIG_FILE variable =
bootdisk:switch.cfg Configuration register is 0x2102 ignore-config: disabled auto-config:
non-recurring, overwrite, sync disabled ROMMON console baud: 9600 boot: image specified by
the boot system commands Image auto sync is enabled Image auto sync timer is 120
secondsShow module:Access2> (enable) show module Mod Slot Ports Module-Type Model Sub
Status --- --- -----
Unknown Card power-down 2 2 48 10/100BaseTX Ethernet WS-X6248-RJ-45 no ok 3 3 48
10/100BaseTX Ethernet WS-X6348-RJ-45 yes ok 4 4 48 10/100BaseTX Ethernet WS-X6348-RJ-45 yes
ok 5 5 9 1000BaseX Supervisor WS-SUP32-GE-3B yes standby 6 6 9 1000BaseX Supervisor WS-
SUP32-GE-3B yes ok 16 6 1 Multilayer Switch Feature WS-F6K-MSFC2A no ok 7 7 5 Communication
Media Mod. WS-SVC-CMM no ok 8 8 0 FXS no power-down 9 9 Unknown Card power-down !--- Output
suppressed Mod Sub-Type Sub-Model Sub-Serial Sub-Hw Sub-Sw --- -----
----- 3 Inline Power Module WS-F6K-VPWR 1.0 1.1(1) 4
Inline Power Module WS-F6K-VPWR 1.0 1.1(1) 5 L3 Switching Engine III WS-F6K-PFC3B
SAL1012GREU 2.1 6 L3 Switching Engine III WS-F6K-PFC3B SAL1017L9WJ 2.1 Access2> (enable)
```

3. Проверьте MSFC:Access2> (enable) session 16

```
Trying Router-16...
Connected to Router-16.
Escape character is '^']'.
```

```
LAB-Router>enable
```

```
LAB-Router#show version Cisco Internetwork Operating System Software IOS (tm) MSFC2A
Software (C6MSFC2A-ADVENTERPRISEK9_WAN-M), Version 12.2(18)SXF7, RELEASE SOFTWARE (fc1)
Technical Support: http://www.cisco.com/techsupport Copyright (c) 1986-2006 by cisco
Systems, Inc. Compiled Thu 23-Nov-06 01:03 by kellythw Image text-base: 0x40101040, data-
base: 0x42638000 ROM: System Bootstrap, Version 12.2(17r)SX3, RELEASE SOFTWARE (fc1)
BOOTLDR: MSFC2A Software (C6MSFC2A-ADVENTERPRISEK9_WAN-M), Version 12.2(18)SXF7, RELEASE
SOFTWARE (fc1) LAB-Router uptime is 7 minutes System returned to ROM by Stateful Switchover
System image file is "bootflash:c6msfc2a-adventerprisek9_wan-mz.122-18.SXF7.bin" This
product contains cryptographic features and is subject to United States and local country
laws governing import, export, transfer and use. Delivery of Cisco cryptographic products
does not imply third-party authority to import, export, distribute or use encryption.
Importers, exporters, distributors and users are responsible for compliance with U.S. and
local country laws. By using this product you agree to comply with applicable laws and
regulations. If you are unable to comply with U.S. and local laws, return this product
immediately. A summary of U.S. laws governing Cisco cryptographic products may be found at:
http://www.cisco.com/wvl/export/crypto/tool/stqrg.html If you require further assistance
please contact us by sending email to export@cisco.com. cisco MSFC2A (R7000) processor
(revision MSFC2A) with 458752K/65536K bytes of me mory. Processor board ID MSFC2A R7000 CPU
at 300Mhz, Implementation 0x27, Rev 3.3, 256KB L2, 1024KB L3 Cache Last reset from power-on
```

SuperLAT software (copyright 1990 by Meridian Technology Corp). X.25 software, Version 3.0.0. Bridging software. TN3270 Emulation software. 29 Virtual Ethernet/IEEE 802.3 interfaces 509K bytes of non-volatile configuration memory. 65536K bytes of Flash internal SIMM (Sector size 512K). Configuration register is 0x2102

Переименуйте Catalyst OS

Вы видите, что название CatOS в замененном модуле супервизора запускается с RTSYNC. Можно оставить систему для выполнения как есть, можно также изменить имя файла и поддержать его как стандартное имя как показано здесь:

```
Access2> (enable) rename RTSYNC_cat6000-sup32pfc3k8.8-5-8.bin cat6000-sup32pfc3k 8.8-5-8.bin
Access2> (enable) dir 2287 -rw- 10029260 May 21 2007 21:40:01 cat6000-sup32pfc3k8.8-5-8.bin
236900352 bytes available (19390464 bytes used) Access2> (enable)
```

После переименования файла необходимо изменить переменные загрузки.

```
!--- Verify boot variable Access2> (enable) show boot BOOT variable = bootdisk:RTSYNC_cat6000-
sup32pfc3k8.8-5-8.bin,1;bootdisk:cat6000 -sup32pfc3k8.8-4-5.bin,1; CONFIG_FILE variable =
bootdisk:switch.cfg Configuration register is 0x2102 ignore-config: disabled auto-config: non-
recurring, overwrite, sync disabled ROMMON console baud: 9600 boot: image specified by the boot
system commands Image auto sync is enabled Image auto sync timer is 120 seconds !--- Clear all
the boot variables Access2> (enable) clear boot system all BOOT variable = Access2> (enable)
2007 May 21 21:41:56 %SYS-5-SUP_IMGSYNC:File synchronization process will start in 120 seconds
!--- Configure the boot variable Access2> (enable) set boot system flash bootdisk:cat6000-
sup32pfc3k8.8-5-8.bin BOOT variable = bootdisk:cat6000-sup32pfc3k8.8-5-8.bin,1; Access2>
(enable) 2007 May 21 21:42:14 %SYS-5-SUP_IMGSYNC:File synchronization process will start in 120
seconds !--- Verify the boot variable Access2> (enable) show boot BOOT variable =
bootdisk:cat6000-sup32pfc3k8.8-5-8.bin,1; CONFIG_FILE variable = bootdisk:switch.cfg
Configuration register is 0x2102 ignore-config: disabled auto-config: non-recurring, overwrite,
sync disabled ROMMON console baud: 9600 boot: image specified by the boot system commands Image
auto sync is enabled Image auto sync timer is 120 seconds
```

Дополнительные сведения

- [Пример конфигурации обновления образа программного обеспечения для коммутаторов серии Catalyst 6000/6500 с избыточными модулями Supervisor Engine](#)
- [Коммутаторы Cisco Catalyst серии 6500 - поддержки документов](#)
- [Страницы поддержки продуктов LAN](#)
- [Страница поддержки коммутационных решений для локальной сети](#)
- [Cisco Systems – техническая поддержка и документация](#)