

Супервизор Nexus 7000 2/2E Восстановление после отказа Стандарта Compact Flash

Содержание

[Введение](#)

[Общие сведения](#)

[Признаки](#)

[Диагноз](#)

[Сценарии](#)

[Процедура восстановления для каждого сценария](#)

[Одиночные сценарии отказов супервизора](#)

[Сценарий A \(1 сбой на активном\)](#)

[Сценарий B \(2 сбоя на активном\)](#)

[Сценарии отказов двойного супервизора](#)

[Сценарий C \(0 сбоев на активном, 1 сбой на резерве\)](#)

[Сценарий D \(1 сбой на активном, 0 сбоев на резерве\)](#)

[Сценарий E \(1 сбой на активном, 1 сбой на резерве\)](#)

[Сценарий F \(2 сбоя на активном, 0 сбоев на резерве\)](#)

[Сценарий G \(0 сбоев на активном, 2 сбоя на резерве\)](#)

[Сценарий H \(2 сбоя на активном, 1 на резерве\)](#)

[Сценарий I \(1 сбой на активном, 2 сбоя на резерве\)](#)

[Сценарий J \(2 сбоя на активном, 2 сбоя на резерве\)](#)

[Сводка](#)

[Часто задаваемые вопросы](#)

[Существует ли постоянное решение к этой проблеме?](#)

[Почему не возможно восстановить двойное аварийное переключение на активном и резервном путем повторной загрузки резервного управляющего модуль и переключения при отказе?](#)

[Если Программное средство Восстановления данных флэш-памяти неспособно повторно установить стандарт Compact Flash, что происходит?](#)

[Этот дефект также влияет на Nexus 7700 Sup2E?](#)

[Средство восстановления работает для образов NPE?](#)

[Будет ISSU к решенной версии кода решать этот вопрос?](#)

[Мы перезагружаем неисправную плату. Статус набега распечатывает 0xF0, но все еще отказывают ЗОЛОТЫЕ тесты?](#)

[Отказ флэш-носителя окажет влияние операции?](#)

[Что рекомендуется для здоровой рабочей системы с точки зрения клиента с точки зрения мониторинга и восстановления?](#)

[Проверьте ЗОЛОТОЕ компактное состояние проверки для любых сбоев и восстановления попытки, как только отказывает первая часть флэш-памяти. Я могу исправить отказавший eusb отказ флэш-носителя путем выполнения ISSU от кода, на который влияют, до исправленной версии?](#)

[Сколько времени занимает для проблемы, чтобы вновь появиться, если вы исправляете отказы флэш-носителя с помощью плагина или повторной загрузки?](#)

Введение

Этот документ описывает супервизор Nexus 7000 2/2E проблема сбоя стандарта Compact Flash, задокументированная в ошибки ПО [CSCus22805](#), все сценарии возможного сбоя и действия по восстановлению.

До любого обходного пути строго рекомендуется иметь физический доступ к устройству в случае, если медосмотр переустанавливает, требуется. Для некоторых обновлений повторной загрузки может требоваться консольный доступ, и всегда рекомендуется выполнить эти обходные пути с консольным доступом к супервизору для наблюдения процесса загрузки.

Если какой-либо из шагов в сбой обходных путей, свяжитесь с Центром технической поддержки Cisco для дополнительных возможных параметров восстановления.

Общие сведения

Каждый супервизор N7K 2/2E оборудован 2 eUSB флэшами - устройствами в конфигурации RAID1, одном основном и одном зеркале. Вместе они предоставляют энергонезависимые репозитории для образов загрузки, загрузочной конфигурации и персистентных данных прикладной программы.

То, что может произойти, в течение месяцев или лет в обслуживании, одно из этих устройств может быть отключено от Шины USB, заставив программное обеспечение RAID отбросить устройство от конфигурации. Устройство может все еще обычно функционировать с 1/2 устройствами. Однако, когда второе устройство выпадает из массива, загрузочная флэш-память повторно установлена как только для чтения, означая, что вы не можете сохранить конфигурацию или файлы к загрузочной флэш-памяти, или позволить резерву синхронизировать к активному в конечном счете, это повторно загружено.

Нет никакого воздействия на эксплуатационные характеристики в системах, работающих в двойном состоянии отказа флэш-носителя, однако повторная загрузка Supervisor I, на которые влияют, должна была восстановиться с этого состояния. Кроме того, любые изменения к рабочей конфигурации не будут отражены в запуске и были бы потеряны в случае перебоя в питании.

Признаки

Эти признаки были замечены:

- Диагностическая ошибка стандарта Compact Flash

```
switch# show diagnostic result module 5
```

```
Current bootup diagnostic level: complete  
Module 5: Supervisor module-2 (Standby)
```

Test results: (. = Pass, F = Fail, I = Incomplete,
U = Untested, A = Abort, E = Error disabled)

```
1) ASICRegisterCheck-----> .
2) USB-----> .
3) NVRAM-----> .
4) RealTimeClock-----> .
5) PrimaryBootROM-----> .
6) SecondaryBootROM-----> .
7) CompactFlash-----> F <=====
8) ExternalCompactFlash-----> .
9) PwrMgmtBus-----> U
10) SpineControlBus-----> .
11) SystemMgmtBus-----> U
12) StatusBus-----> U
13) StandbyFabricLoopback-----> .
14) ManagementPortLoopback-----> .
15) EOBCPortLoopback-----> .
16) OBFL-----> .
```

- **Неспособный выполнить 'выполненную копию запускается'**

```
switch# show diagnostic result module 5
```

Current bootup diagnostic level: complete
Module 5: Supervisor module-2 (Standby)

Test results: (. = Pass, F = Fail, I = Incomplete,
U = Untested, A = Abort, E = Error disabled)

```
1) ASICRegisterCheck-----> .
2) USB-----> .
3) NVRAM-----> .
4) RealTimeClock-----> .
5) PrimaryBootROM-----> .
6) SecondaryBootROM-----> .
7) CompactFlash-----> F <=====
8) ExternalCompactFlash-----> .
9) PwrMgmtBus-----> U
10) SpineControlBus-----> .
11) SystemMgmtBus-----> U
12) StatusBus-----> U
13) StandbyFabricLoopback-----> .
14) ManagementPortLoopback-----> .
15) EOBCPortLoopback-----> .
16) OBFL-----> .
```

- **eUSB становится только для чтения или является медленно реагирующим**

```
switch# show diagnostic result module 5
```

Current bootup diagnostic level: complete
Module 5: Supervisor module-2 (Standby)

Test results: (. = Pass, F = Fail, I = Incomplete,
U = Untested, A = Abort, E = Error disabled)

```
1) ASICRegisterCheck-----> .
2) USB-----> .
3) NVRAM-----> .
4) RealTimeClock-----> .
5) PrimaryBootROM-----> .
```

```

6) SecondaryBootROM-----> .
7) CompactFlash-----> F <=====
8) ExternalCompactFlash-----> .
9) PwrMgmtBus-----> U
10) SpineControlBus-----> .
11) SystemMgmtBus-----> U
12) StatusBus-----> U
13) StandbyFabricLoopback-----> .
14) ManagementPortLoopback-----> .
15) EOBCPortLoopback-----> .
16) OBFL-----> .

```

- Сбои ISSU, обычно при попытке к аварийному переключению резервному управляющему модулю

Диагноз

Для диагностирования текущего состояния компактных флэш - карт, необходимо использовать эти внутренние команды. Обратите внимание на то, что команда не анализирует и это должно быть выведенный полностью:

```
show system switch# внутренний набег | grep-A 1 "Текущая информация статуса RAID"
```

```
show system switch# внутренний файл/proc/mdstat
```

Если будет два супервизора в шасси, то необходимо будет проверить статус резервного управляющего модуля также для определения, с каким сценарием отказов вы сталкиваетесь. Проверьте это путем предварительного ожидания команды с ключевым словом "слота x", где "x" является номером слота резервного управляющего модуля. Это позволяет вам выполнять команду удаленно на резерве.

```
show system слота 2 switch# внутренний набег | grep-A 1 "Текущая информация статуса RAID"
```

```
show system слота 2 switch# внутренний файл/proc/mdstat
```

Эти команды дадут много статистических данных RAID и событий, но вы только обеспокоены текущей информацией о RAID.

В линии "данные RAID от CMOS", вы хотите посмотреть на шестнадцатеричное значение после 0xa5. Это покажет, сколько вспышек может в настоящее время сталкиваться с проблемой.

Пример:

```

switch# show system internal raid | grep -A 1 "Current RAID status info"
Current RAID status info:
RAID data from CMOS = 0xa5 0xc3

```

От этих выходных данных вы хотите посмотреть на номер около 0xa5, который является 0xc3. Можно тогда использовать эти ключи, чтобы определить, отказал ли основной или вторичный стандарт Compact Flash, или оба. Вышеупомянутые выходные данные показывают 0xc3, который говорит нам, что отказали и основной и вторичные стандарты Compact Flash.

0xf0

Никакие сбои не сообщили

0xe1 Основная флэш-память отказала
 0xd2 Альтернатива (или зеркало) флэш-память отказала
 0xc3 И основной и альтернатива отказал

В "/proc/mdstat" выходные данные гарантируют, что все диски показывают как "U", который представляет "U" p:

```
switch# show system internal raid | grep -A 1 "Current RAID status info"
Current RAID status info:
RAID data from CMOS = 0xa5 0xc3
```

В этом сценарии вы видите, что основной стандарт Compact Flash не подключен [_U]. Здоровые выходные данные покажут все блоки как [UU].

Примечание: Оба выходных данных должны показать столь же здоровый (0xf0 и [UU]) для диагностирования супервизора как здоровый. Таким образом, если вы видите выходные данные 0xf0 в данных CMOS, но видите [_U] в/proc/mdstat, коробка вредна для здоровья.

Сценарии

Для определения, с каким сценарием вы сталкиваетесь необходимо будет использовать вышеупомянутые команды в разделе "Диагноза" для корреляции с **Буквой Сценария** ниже. Использование столбцов, подойдите количество отказавших стандартов Compact Flash на каждом супервизоре.

Например, если бы вы видели, что код является 0xe1 на Активном управляющем модуль и 0xd2 на Резерве, то это было бы "1 Сбоем" на Активном и "1 Сбоем" на Резерве, который является **буквой "D"** сценария.

Одиночный супервизор:

Буква сценария	Активный управляющий модуль	Код активного управляющего модуль
<u>O</u>	1 Сбой	0xe1 или 0xd2
<u>B</u>	2 Сбоя	0xc3

Двойные супервизоры:

Буква сценария	Активный управляющий модуль	Резервный управляющий модуль	Код активного управляющего модуль	Код резервного управляющего модуль
<u>C</u>	0 Сбоев	1 Сбой	0xf0	0xe1 или 0xd2
<u>D</u>	1 Сбой	0 Сбоев	0xe1 или 0xd2	0xf0
<u>E</u>	1 Сбой	1 Сбой	0xe1 или 0xd2	0xe1 или 0xd2
<u>F</u>	2 Сбоя	0 Сбоев	0xc3	0xf0
<u>G</u>	0 Сбоев	2 Сбоя	0xf0	0xc3
<u>H</u>	2 Сбоя	1 Сбой	0xc3	0xe1 или 0xd2
<u>J</u>	1 Сбой	2 Сбоя	0xe1 или 0xd2	0xc3
<u>J</u>	2 Сбоя	2 Сбоя	0xc3	0xc3

Процедура восстановления для каждого сценария

Одиночные сценарии отказов супервизора

Сценарий А (1 сбой на активном)

Сценарий восстановления:

1 сбой на активном

Шаги в разрешение:

С одиночным шасси супервизора в сценарии Прохода/Сбоя может быть выполнено восстановление влияния pop. Выполните действия ниже в заказе от наименьшего количества влияния до большей части восстановления влияния.

1. Программное средство восстановления данных флэш-памяти загрузки для восстановления загрузочной флэш-памяти. Можно загрузить средство восстановления от ССО под утилитами для платформы N7000 или использовать ссылку ниже:

https://программное_обеспечение.cisco.com/download/release.html?mdfid=284472710&flowid=&softwareid=282088132&relind=AVAILABLE&rellifecycle=&reltype=latest

Это обернуто в tar gz сжатый файл, разожмите его для обнаружения .gbin средства восстановления и .pdf readme. Рассмотрите файл предварительных сведений и загрузите .gbin программное средство на загрузочную флэш-память N7K. В то время как это восстановление разработано, чтобы не повлиять и может быть выполнено оперативное, TAC рекомендует выполнить в Периоде технического обслуживания в случае, если возникают любые неожиданные проблемы. После того, как файл находится на загрузочной флэш-памяти, можно выполнить средство восстановления с:

```
# загружают bootflash:n7000-s2-flash-recovery-tool.10.0.2.gbin
```

Программное средство начнет работать и обнаружит разъединенные диски и попытается повторно синхронизировать их с RAID-массивом.

Можно проверить статус восстановления с:

```
Show system # внутренний файл/proc/mdstat
```

Проверьте, что восстановление продолжается, может потребоваться несколько минут, чтобы полностью восстановить все диски к [UU] статус. Пример восстановления в операции смотрит следующим образом:

```
switch# show system internal raid | grep -A 1 "Current RAID status info"
Current RAID status info:
RAID data from CMOS = 0xa5 0xc3
```

После того, как восстановление закончено, это должно посмотреть следующим образом:

```
switch# show system internal raid | grep -A 1 "Current RAID status info"
Current RAID status info:
RAID data from CMOS = 0xa5 0xc3
```

После того, как все диски находятся в [UU], RAID-массив является полностью резервным копированием с обоими дисками sync'd.

2. Если бы Программное средство Восстановления данных флэш-памяти не было успешно в шаге 1, то следующий шаг должен был бы собрать журналы и иметь попытку TAC вручную восстановить диски с помощью плагина отладки, обратить внимание, что это может не быть успешно, если средство восстановления не было успешно.

Соберите:

```
show version
show module
show accounting log
show logging logfile
show system внутренний набег (Команда hidden)
show system внутренние Kernel - сообщения
show logging onboard
```

3. Если ручное восстановление не будет работать, и существует только одиночный супервизор, то повторная загрузка шасси, вероятно, будет необходима для восстановления.

*Однако, *, если у вас есть запасной супервизор в устройстве лабораторной работы, можно сделать попытку загрузки этого в резервный слот (в периоде технического обслуживания), чтобы видеть, может ли это полностью синхронизировать к активному в HA (Высокая доступность) статус.

Так как RAID является только одиночным неисправным диском, резервная синхронизация с активным должна быть возможной. Если это - опция, посмотрите, синхронизирует ли резерв полностью к активному с "командой"show module"" и "статусом show system redundancy", чтобы проверить, что резерв находится в "ха резервном" статусе. Это указывает, что Переключение с синхронизацией состояния (SSO) должно быть возможным использованием команды "system switchover". После того, как резерв подключен, удостоверьтесь, что конфигурация сохранена внешне, "скопируйте выполненный ftp: vdc - все", и затем полностью сохраняют для запусков с "выполненной копией, запускают vdc - все". После этого можно делать попытку "system switchover", который повторно загрузит активный ток и вызовет текущий резерв в активный. После того, как активное повторно загружено в резерв, он должен автоматически восстановить свой RAID-массив. Можно проверить это после повторно загруженного резервного копирования Supervisor I в "ха резервном" статусе и выполнить "show system слота x внутренний набег", чтобы проверить, что все диски [UU]. Если диски все еще не являются полностью резервным копированием, пытаются выполнить средство восстановления снова, чтобы попытаться разрешить какие-либо непрекращающиеся проблемы. Если это все еще не успешно, можно попробовать "неисправный модуль x" за модуль, на который влияют, придерживавшийся "никаким poweroff module x". Если это все еще не успешно, сделайте попытку физически переустановки модуля, на который влияют. Если это и все же не восстановлено, это могло бы быть легитимным аппаратным отказом и потребовать RMA, однако можно попытаться перезагрузиться в режим загрузки коммутатора с помощью процедуры восстановления пароля и выполнить "систему Init" как заключительную попытку восстановления.

Если никакие запасные доступные Supervisor I, полная повторная загрузка обязательно с командой "повторной загрузки". В этом случае было бы рекомендовано иметь физический доступ к устройству в случае, если медосмотр переустанавливает, требуется. Имейте все рабочие конфигурации, выполнил резервное копирование внешне и рекомендуется сделать, чтобы они представили на диске USB наряду с системой и запустили образы для сейфа. После того, как повторная загрузка выполнена, и устройство подключено, проверьте, что статус RAID [UU], и выполните средство восстановления, если это не выглядит полностью восстановленным. Если система не подходит, или средство восстановления все еще не работает, phsically переустановите модуль супервизора и наблюдайте процесс загрузки через консоль. Если медосмотр переустанавливает, не восстанавливается, входит в загрузчик с помощью процедуры восстановления пароля, переходит в режим загрузки коммутатора путем начальной загрузки запускать образа, то выполняет "систему Init", чтобы попытаться повторно инициализировать загрузочную флэш-память. Это вытерло бы файлы на загрузочной флэш-памяти, таким образом, крайне важно иметь все необходимые файлы,

и конфигурация выполнила резервное копирование до этих шагов.

Если бы все остальное отказывает, это вероятно редкий случай истинного отказа оборудования, и супервизор должен был бы быть RMA'd и возможно EFA'd. Это - то, почему вся конфигурация должна быть внешне выполнена резервное копирование до действий по восстановлению, в случае, если аварийный RMA требуется, у вас есть вся необходимая конфигурация для быстрого обеспечения системного резервного копирования.

Сценарий В (2 сбоя на активном)

Сценарий восстановления:

2 сбоя на активном

Шаги в разрешение:

В сценарии одиночного супервизора с двойным отказом флэш-носителя подрывная повторная загрузка *должна* быть выполнена для восстановления.

1. Резервируйте всю рабочую конфигурацию внешне с **"копией выполненный tftp: vdc - все"**. Обратите внимание на то, что в возникновении двойного отказа флэш-носителя, изменения конфигурации начиная с системы, повторно установленной к только для чтения, не присутствуют на загрузочной конфигурации. Можно рассмотреть, **"показывают выполненный diff | я \+"** для определения то, какие изменения были внесены начиная с двойного отказа флэш-носителя, таким образом, вы будете знать, что добавить, является ли загрузочная конфигурация другой, чем рабочая конфигурация на повторную загрузку.

Обратите внимание на то, что возможно, что загрузочная конфигурация вытерта на повторную загрузку супервизора с двойным отказом флэш-носителя, который является, почему конфигурация должна быть выполнена резервное копирование внешне.

2. Повторно загрузите устройство, строго рекомендуется иметь консольный доступ, и физический доступ может требоваться. Супервизор должен повторно загрузить и восстановить свою загрузочную флэш-память. После того, как система подключена, проверьте, что оба диска в порядке с [UU] статус в **"show system внутренний файл/proc/mdstat"** и **"show system внутренний набор"**. Если оба диска в порядке тогда, восстановление завершено, и можно работать для восстановления всей предыдущей конфигурации. Если восстановление было неуспешно, или частично успешный переходят к шагу 3.

Примечание: Это обычно замечается в экземплярах двойных отказов флэш-носителя, повторная загрузка программного обеспечения не могла бы полностью восстановить RAID и могла потребовать, чтобы восстановилось выполнение средства восстановления или последующих повторных загрузок. В почти каждом возникновении это было решено с медосмотром, переустанавливают модуля супервизора. Поэтому, если физический доступ к устройству возможен после выполнения резервное копирование конфигурации внешне, можно делать попытку быстрого восстановления, которое имеет самую высокую возможность следования путем физической переустановки супервизора, когда готовый для повторной загрузки устройства. Это полностью удалит питание из супервизора и должно позволить восстановление обоих дисков в RAID. Продолжитесь к Шагу 3, если медосмотр переустанавливает восстановление, является только частичным, или Шаг 4, если это полностью не успешно в этом, система не полностью загружается.

3. В случае частичного восстановления означая после повторной загрузки один диск подключен, и другой все еще болеет [U _] статусом, следующий рекомендуемый шаг должен был бы делать попытку выполнения Программного средства Восстановления данных флэш-

памяти, чтобы повторно синхронизировать другой диск. Если средство восстановления не успешно, свяжитесь с TAC для попытки ручных действий по восстановлению. Медосмотр переустанавливает супервизора, может также быть предпринят.

Если повторная загрузка не приводит к супервизору, полностью загружающемуся, выполните, медосмотр переустанавливают модуля супервизора. Обратите внимание на то, что обычно замечается в условии двойного отказа флэш-носителя, что программное обеспечение "повторная загрузка" не полностью восстанавливает оба диска, поскольку питание не полностью удалено из модуля, который выполнен с медосмотром, переустанавливают. Если медосмотр переустанавливает, не успешно, переходят к шагу 4.

4. В конечном счете медосмотр переустанавливает, не успешно, следующий шаг должен был бы войти в приглашение загрузчика использование шагов восстановления пароля, загрузить запуск в режим загрузки коммутатора и выполнить "систему Init", которая вытрет загрузочную флэш-память и попытку восстановить массив. Если система Init завершает или сбой и все еще видит проблему, попытка, другой медосмотр переустанавливает.

Если бы все остальное отказывает, это вероятно редкий случай истинного отказа оборудования, и супервизор должен был бы быть RMA'd и возможно EFA'd. Это - то, почему вся конфигурация должна быть внешне выполнена резервное копирование до действий по восстановлению, в случае, если аварийный RMA требуется, у вас есть вся необходимая конфигурация для быстрого обеспечения системного резервного копирования.

Сценарии отказов двойного супервизора

Сценарий С (0 сбоев на активном, 1 сбой на резерве)

Сценарий отказов:

0 сбоев на активном

1 сбой на резерве

Шаги в разрешение:

В сценарии настройки двойного супервизора, без отказов флэш-носителя на активном и одиночного отказа на резерве, может быть выполнено восстановление влияния pop.

1. Поскольку активное не имеет никаких сбоев, и резерв только имеет одиночный отказ, Программное средство Восстановления данных флэш-памяти может быть загружено на активное и выполняемый. После выполнения программного средства это автоматически скопирует себя к резерву и попытке повторно синхронизировать массив. Средство восстановления может быть загружено здесь:

https://noprogrammное_обеспечение.cisco.com/download/release.html?mdfid=284472710&flowid=&softwareid=282088132&relind=AVAILABLE&rellifecycle=&reltype=latest

Как только вы загрузили программное средство, разархивировали его и загрузили его к загрузочной флэш-памяти коробки, необходимо будет выполнить следующую команду для начала восстановления:

```
# загружают bootflash:n7000-s2-flash-recovery-tool.10.0.2.gbin
```

Программное средство начнет работать и обнаружит разъединенные диски и попытается повторно синхронизировать их с RAID-массивом.

Можно проверить статус восстановления с:

Show system # внутренний файл/proc/mdstat

Проверьте, что восстановление продолжается, может потребоваться несколько минут, чтобы полностью восстановить все диски к [UU] статус. Пример восстановления в операции смотрит следующим образом:

```
switch# show system internal file /proc/mdstat \
Personalities : [raid1]
md6   : active raid1 sdd6[2] sdc6[0]
      77888 blocks [2/1] [U_]   <-- "U_" represents the broken state
      resync=DELAYED

md5   : active raid1 sdd5[2] sdc5[0]
      78400 blocks [2/1] [U_]
      resync=DELAYED

md4   : active raid1 sdd4[2] sdc4[0]
      39424 blocks [2/1] [U_]
      resync=DELAYED

md3   : active raid1 sdd3[2] sdc3[0]
      1802240 blocks [2/1] [U_]

[=>.....] recovery = 8.3% (151360/1802240) finish=2.1min s peed=12613K/sec
unused devices: <none>
```

После того, как восстановление закончено, это должно посмотреть следующим образом:

```
switch# show system internal file /proc/mdstat Personalities : [raid1]
md6 :active raid1 sdd6[1] sdc6[0]
      77888 blocks [2/2] [UU]   <-- "UU" represents the correct state

md5 :active raid1 sdd5[1] sdc5[0]
      78400 blocks [2/2] [UU]

md4 :active raid1 sdd4[1] sdc4[0]
      39424 blocks [2/2] [UU]

md3 :active raid1 sdd3[1] sdc3[0]
      1802240 blocks [2/2] [UU]
unused devices: <none>
```

После того, как все диски находятся в [UU], RAID-массив является полностью резервным копированием с обоими дисками sync'd.

2. Если Программное средство Восстановления данных флэш-памяти неуспешно, так как активное имеет оба диска, резерв должен быть в состоянии успешно синхронизировать к активному на повторной загрузке.

Поэтому в запланированном окне, выполните "неисправный модуль x" для резервного

управляющего модуль, рекомендуется иметь консольный доступ к резерву для наблюдения процесса загрузки в случае возникают, любые неожиданные проблемы. После Supervisor I вниз, ждите несколько секунд и затем не выполните "poweroff module x" для резерва. Ждите, пока резерв полностью не загружается в "ха резервный" статус.

После того, как резерв является резервным копированием, проверьте RAID с "show system слота x внутренний набор" и "show system слота x внутренний файл/proc/mdstat".

Если оба диска не являются полностью резервным копированием после повторной загрузки, выполните средство восстановления снова.

3. Если бы повторная загрузка и средство восстановления не успешны, было бы рекомендовано делать попытку физически переустановки резервного модуля в окне, чтобы попытаться очистить условие. Если физический переустановите, не успешно, попытайтесь выполнить "систему Init" от режима загрузки коммутатора путем выполнения действий восстановления пароля для вторжения в этот режим во время начальной загрузки. Если все еще неуспешный, свяжитесь с TAC для попытки ручного восстановления.

Сценарий D (1 сбой на активном, 0 сбоев на резерве)

Сценарий восстановления:

1 сбой на активном

0 сбоев на резерве

Шаги в разрешение:

В сценарии настройки двойного супервизора, с 1 отказом флэш-носителя на активном и никакими сбоями на резерве, восстановление влияния pop может быть выполнено при помощи Программного средства Восстановления данных флэш-памяти.

1. Поскольку резерв не имеет никаких сбоев, и активное только имеет одиночный отказ, Программное средство Восстановления данных флэш-памяти может быть загружено на активное и выполняемый. После выполнения программного средства это автоматически скопирует себя к резерву и попытке повторно синхронизировать массив. Средство восстановления может быть загружено здесь:

https://программное_обеспечение.cisco.com/download/release.html?mdfid=284472710&flowid=&softwareid=282088132&relind=AVAILABLE&rellifecycle=&reltype=latest

Как только вы загрузили программное средство, разархивировали его и загрузили его к загрузочной флэш-памяти активного, необходимо будет выполнить следующую команду для начала восстановления:

```
# загружают bootflash:n7000-s2-flash-recovery-tool.10.0.2.gbin
```

Программное средство начнет работать и обнаружит разъединенные диски и попытается повторно синхронизировать их с RAID-массивом.

Можно проверить статус восстановления с:

Show system # внутренний файл/proc/mdstat

Проверьте, что восстановление продолжается, может потребоваться несколько минут, чтобы полностью восстановить все диски к [UU] статус. Пример восстановления в операции смотрит следующим образом:

```
switch# show system internal file /proc/mdstat \  
Personalities : [raid1]  
md6   : active raid1 sdd6[2] sdc6[0]  
      77888 blocks [2/1] [U_]  <-- "U_" represents the broken state  
      resync=DELAYED  
  
md5   : active raid1 sdd5[2] sdc5[0]  
      78400 blocks [2/1] [U_]    
      resync=DELAYED  
  
md4   : active raid1 sdd4[2] sdc4[0]  
      39424 blocks [2/1] [U_]    
      resync=DELAYED  
  
md3   : active raid1 sdd3[2] sdc3[0]  
      1802240 blocks [2/1] [U_]    
  
[=>.....] recovery = 8.3% (151360/1802240) finish=2.1min s peed=12613K/sec  
unused devices: <none>
```

После того, как восстановление закончено, это должно посмотреть следующим образом:

```
switch# show system internal file /proc/mdstat Personalities : [raid1]  
md6 :active raid1 sdd6[1] sdc6[0]  
      77888 blocks [2/2] [UU]  <-- "UU" represents the correct state  
  
md5 :active raid1 sdd5[1] sdc5[0]  
      78400 blocks [2/2] [UU]  
  
md4 :active raid1 sdd4[1] sdc4[0]  
      39424 blocks [2/2] [UU]  
  
md3 :active raid1 sdd3[1] sdc3[0]  
      1802240 blocks [2/2] [UU]  
unused devices: <none>
```

После того, как все диски находятся в [UU], RAID-массив является полностью резервным копированием с обоими дисками sync'd.

2. Если бы Программное средство Восстановления данных флэш-памяти неуспешно, следующий шаг должен был бы выполнить **"system switchover"** к аварийному переключению модули супервизора в периоде технического обслуживания.

Поэтому в запланированном окне, выполните **"system switchover"**, рекомендуется иметь

консольный доступ для наблюдения процесса загрузки в случае возникают, любые неожиданные проблемы. Ждите, пока резерв полностью не загружается в "ха резервный" статус.

После того, как резерв является резервным копированием, проверьте RAID с "**show system слота x внутренний набег**" и "**show system слота x внутренний файл/proc/mdstat**".

Если оба диска не являются полностью резервным копированием после повторной загрузки, выполните средство восстановления снова.

3. Если бы повторная загрузка и средство восстановления не успешны, было бы рекомендовано делать попытку физически переустановки резервного модуля в окне, чтобы попытаться очистить условие. Если физический переустановите, не успешно, попытайтесь выполнить "систему Init" от режима загрузки коммутатора путем выполнения действий восстановления пароля для вторжения в этот режим во время начальной загрузки. Если все еще неуспешный, свяжитесь с TAC для попытки ручного восстановления.

Сценарий E (1 сбой на активном, 1 сбой на резерве)

Сценарий восстановления:

1 сбой на активном

1 сбой на резерве

Шаги в разрешение:

В случае одиночного отказа флэш-носителя и на активном и на резервном, может все еще быть выполнен обходной путь влияния pop.

1. Как никакие Supervisor I в состоянии только для чтения, первый шаг должен делать попытку использования Программного средства Восстановления данных флэш-памяти.

Средство восстановления может быть загружено здесь:

https://программное_обеспечение.cisco.com/download/release.html? mdfid=284472710&flowid=&softwareid=282088132&reind=AVAILABLE&relicycle =&reltype=latest

Как только вы загрузили программное средство, разархивировали его и загрузили его к загрузочной флэш-памяти активного, необходимо будет выполнить следующую команду для начала восстановления:

```
# загружают bootflash:n7000-s2-flash-recovery-tool.10.0.2.gbin
```

Это автоматически обнаружит разъединенные диски на активном восстановлении и восстановлении попытки, а также автоматически скопирует себя к резерву и обнаружит и исправит сбои там.

Можно проверить статус восстановления с:

Show system # внутренний файл/proc/mdstat

Проверьте, что восстановление продолжается, может потребоваться несколько минут, чтобы полностью восстановить все диски к [UU] статус. Пример восстановления в операции смотрит следующим образом:

```
switch# show system internal file /proc/mdstat \  
Personalities : [raid1]  
md6   : active raid1 sdd6[2] sdc6[0]  
      77888 blocks [2/1] [U_]   <-- "U_" represents the broken state  
      resync=DELAYED  
  
md5   : active raid1 sdd5[2] sdc5[0]  
      78400 blocks [2/1] [U_]     
      resync=DELAYED  
  
md4   : active raid1 sdd4[2] sdc4[0]  
      39424 blocks [2/1] [U_]     
      resync=DELAYED  
  
md3   : active raid1 sdd3[2] sdc3[0]  
      1802240 blocks [2/1] [U_]   
  
[=>.....] recovery = 8.3% (151360/1802240) finish=2.1min s peed=12613K/sec  
unused devices: <none>
```

После того, как восстановление закончено, это должно посмотреть следующим образом:

```
switch# show system internal file /proc/mdstat Personalities : [raid1]  
md6 :active raid1 sdd6[1] sdc6[0]  
      77888 blocks [2/2] [UU]   <-- "UU" represents the correct state  
  
md5 :active raid1 sdd5[1] sdc5[0]  
      78400 blocks [2/2] [UU]  
  
md4 :active raid1 sdd4[1] sdc4[0]  
      39424 blocks [2/2] [UU]  
  
md3 :active raid1 sdd3[1] sdc3[0]  
      1802240 blocks [2/2] [UU]  
unused devices: <none>
```

После того, как все диски находятся в [UU], RAID-массив является полностью резервным копированием с обоими дисками sync'd.

Если оба супервизора восстанавливаются в [UU] статус, то восстановление завершено. Если восстановление является частичным или не успешно выполнялось, переходят к Шагу 2.

2. Если средство восстановления не успешно выполнялось, определите текущее состояние RAID на модулях. Если существует все еще одиночный отказ флэш-носителя на обоих,

делайте попытку "system switchover", который повторно загрузит активный ток и вызовет резерв к активной роли.

После того, как предыдущее активное повторно загружено назад в "ха резервный", проверьте его статус RAID, поскольку это должно быть восстановлено во время повторной загрузки.

Если супервизор успешно восстанавливается после переключателя можно попытаться выполнить программное средство восстановления данных флэш-памяти снова, чтобы попытаться восстановить сбой отдельного диска на текущем активном управляющем модуль или другого "system switchover", чтобы повторно загрузить активный ток и вызвать предыдущий активный и текущий резерв, который был восстановлен назад к активной роли. Проверьте, что повторно загруженный супервизор имеет оба диска, восстановленные снова, повторно выполните средство восстановления при необходимости.

3. Если во время этого процесса переключатель не исправляет RAID, выполните "неисправный модуль x" для резерва и затем "никакого poweroff module x", чтобы полностью удалить и повторно применить питание к модулю.

Если вне обслуживания не успешно, попытайтесь, медосмотр переустанавливают резерва.

Если после выполнения средства восстановления один супервизор восстанавливает свой RAID, и другой все еще имеет сбой, вызовите супервизор с одиночным отказом к резерву с "system switchover" при необходимости. Если супервизор с одиночным отказом уже резерв, сделайте "неисправный модуль x" для резерва и "никакого poweroff module x", чтобы полностью удалить и повторно применить питание к модулю. Если это все еще не восстанавливается, попытайтесь, медосмотр переустанавливают модуля. В конечном счете переустановка не исправляет, войдите в приглашение загрузки коммутатора использование процедуры восстановления пароля и сделайте "систему Init", чтобы повторно инициализировать загрузочную флэш-память. Если это все еще неуспешно, имейте ручное восстановление попытки TAC.

Примечание: Если в какой-либо точке резерв застрянет во "включенном" состоянии и не "ха резервный", если неспособный для получения резерва полностью с шагами выше, то повторная загрузка шасси будет требоваться.

Сценарий F (2 сбоя на активном, 0 сбоев на резерве)

Сценарий восстановления:

2 сбоя на активном

0 сбоев на резерве

Шаги в разрешение:

С 2 сбоями на активном и 0 на резервном управляющем модуль, восстановление невлияния возможно, в зависимости от того, сколько из текущей конфигурации было добавлено, так как резерв был неспособен синхронизировать свой running-config с активным.

Процедура восстановления должна будет скопировать текущую рабочую конфигурацию от активного управляющего модуля, аварийного переключения здоровому резервному управляющему модулю, скопировать недостающую рабочую конфигурацию к новому активному, вручную принести предыдущее активное онлайнное, затем выполнить средство восстановления.

1. Резервируйте всю рабочую конфигурацию внешне с **"tftp copy running-config: vdc - все"**. Обратите внимание на то, что в возникновении двойного отказа флэш-носителя, изменения конфигурации начиная с системы, повторно установленной к только для чтения, не присутствуют на загрузочной конфигурации. Можно рассмотреть **"show system внутренний набор"** для модуля, на который влияют, для определения, когда второй диск отказал, который является, куда система идет только для чтения. Оттуда можно рассмотреть **"show accounting log"** для каждого VDC для определения то, какие изменения были внесены начиная с двойного отказа флэш-носителя, таким образом, вы будете знать, что добавить, сохраняется ли загрузочная конфигурация на повторную загрузку.

Обратите внимание на то, что возможно, что загрузочная конфигурация вытерта на повторную загрузку супервизора с двойным отказом флэш-носителя, который является, почему конфигурация должна быть выполнена резервное копирование внешне.

2. Как только текущая конфигурация была скопирована прочь активного управляющего модуля, это будет хорошая идея сравнить его с загрузочной конфигурацией для наблюдения то, что изменилось начиная с последнего сохранения. Это может быть замечено с, **"показывают конфигурацию запуска"**. Различия будут, конечно, абсолютно зависеть от среды, но хорошо знать о том, что может отсутствовать, когда резерв подключается к сети как активное. Это - также хорошая идея скопировать различия уже в блокноте так, чтобы они могли быть быстро добавлены к новому активному управляющему модулю после переключателя.

3. После того, как различия были оценены, необходимо будет выполнить переключатель супервизора. ТАС рекомендует, чтобы это было сделано во время периода технического обслуживания, поскольку могут произойти непредвиденные проблемы. Команда для выполнения аварийного переключения к резерву будет **"system switchover"**.

4. Переключатель должен произойти очень быстро, и новый резерв начнет перезагружать. В это время вы захотите добавить любую недостающую конфигурацию назад к новому активному. Это может быть сделано путем копирования конфигурации с сервера TFTP (или везде, где это было сохранено ранее), или путем просто вручную добавления конфигурации в CLI. В большинстве экземпляров недостающие конфигурации очень коротки, и опция CLI будет самой выполнимой.

5. Через какое-то время новый резервный управляющий модуль может возвратиться онлайн в "ха резервном" состоянии, но что обычно происходит, то, что оно застревает во "включенном" состоянии. Состояние может быть просмотрено с помощью команды **"команды"show module"** и обратившись к Столбцу "status" рядом с модулем.

Если новый резерв подойдет во "включенном" состоянии, то необходимо будет вручную вернуть его онлайн. Это может быть сделано путем запуска следующих команд, где "x" является резервным модулем, всунул "включенное" состояние:

```
(config) # неисправный модуль x
```

```
(config) # никакой poweroff module x
```


6. Как только резерв вернулся онлайн в "ха резервном" состоянии, необходимо будет тогда выполнить средство восстановления, чтобы гарантировать, что восстановление завершено. Программное средство может быть загружено в следующей ссылке:

https://программное_обеспечение.cisco.com/download/release.html?mdfid=284472710&flowid=&softwareid=282088132&relind=AVAILABLE&rellifecycle=&reltype=latest

Как только вы загрузили программное средство, разархивировали его и загрузили его к загрузочной флэш-памяти коробки, необходимо будет выполнить следующую команду для начала восстановления:

загружают bootflash:n7000-s2-flash-recovery-tool.10.0.2.gbin

Программное средство начнет работать и обнаружит разъединенные диски и попытается повторно синхронизировать их с RAID-массивом.

Можно проверить статус восстановления с:

Show system # внутренний файл/proc/mdstat

Проверьте, что восстановление продолжается, может потребоваться несколько минут, чтобы полностью восстановить все диски к [UU] статус. Пример восстановления в операции смотрит следующим образом:

```
switch# show system internal file /proc/mdstat \  
Personalities : [raid1]  
md6   : active raid1 sdd6[2] sdc6[0]  
      77888 blocks [2/1] [U_]   <-- "U_" represents the broken state  
      resync=DELAYED  
  
md5   : active raid1 sdd5[2] sdc5[0]  
      78400 blocks [2/1] [U_]     
      resync=DELAYED  
  
md4   : active raid1 sdd4[2] sdc4[0]  
      39424 blocks [2/1] [U_]     
      resync=DELAYED  
  
md3   : active raid1 sdd3[2] sdc3[0]  
      1802240 blocks [2/1] [U_]   
  
[=>.....] recovery = 8.3% (151360/1802240) finish=2.1min s peed=12613K/sec  
unused devices: <none>
```

После того, как восстановление закончено, это должно посмотреть следующим образом:

```
switch# show system internal file /proc/mdstat \  
Personalities : [raid1]  
md6   : active raid1 sdd6[2] sdc6[0]  
      77888 blocks [2/1] [U_]   <-- "U_" represents the broken state  
      resync=DELAYED  
  
md5   : active raid1 sdd5[2] sdc5[0]  
      78400 blocks [2/1] [U_]     
      resync=DELAYED
```

```
resync=DELAYED

md4 : active raid1 sdd4[2] sdc4[0]
    39424 blocks [2/1] [U_]
    resync=DELAYED

md3 : active raid1 sdd3[2] sdc3[0]
    1802240 blocks [2/1] [U_]

[=>.....] recovery = 8.3% (151360/1802240) finish=2.1min s peed=12613K/sec
unused devices: <none>
```

После того, как все диски находятся в [UU], RAID-массив является полностью резервным копированием с обоими дисками sync'd.

Сценарий G (0 сбоев на активном, 2 сбоя на резерве)

0 Сбоев на Активном, 2 на Резерве

Сценарий восстановления:

0 сбоев на активном

2 сбоя на резерве

Шаги в разрешение:

С 0 сбоями на активном и 2 на резервном управляющем модуль, восстановление невлияния возможно.

Процедура восстановления должна будет выполнить повторную загрузку резерва.

1. Обычно замечается в супервизорах с двойным отказом флэш-носителя, что программное обеспечение "reload module x" может только частично восстановить RAID или иметь его, застревают включенные на перезагрузку.

Поэтому это рекомендуется или, физически переустанавливают супервизор с двойным отказом флэш-носителя, чтобы полностью удалить и повторно применить питание к модулю, или можно выполнить следующее (x для резервного слота #):

```
# неисправный модуль x
# никакой poweroff module x
```

Если вы видите, что резерв продолжает застревать во включенном состоянии и в конечном счете продолжает подвергаться циклу включения и выключения питания после шагов выше, это - вероятная причина к активной повторной загрузке резерва для того, чтобы не подходить вовремя.

Это может произойти из-за загружающегося резерва, пытающегося повторно инициализировать его загрузочную флэш-память/RAID, которая может занять до 10 минут, но он продолжает перезагружаться активным, прежде чем он сможет выполнить.

Для решения этого настройте следующее использование 'x' для резервного слота #, всунул включенный:

```
(config) # системная ручная загрузка резерва  
(config) # reload module x dnld силы
```

Вышеупомянутое сделает его так, активное автоматически не перезагружает резерв, и затем повторно загружает резерв и вынуждает его синхронизировать свой образ от активного.

Ждите 10-15 минут, чтобы видеть, наконец удастся ли резерву добираться до ха-состояния-режима-ожидания. После того, как это будет в ха-состоянии-режима-ожидания, реактивируйте автоматические перезагрузки резерва с:

```
(config) # система никакая резервная ручная загрузка
```

6. Как только резерв вернулся онлайн в "ха резервном" состоянии, необходимо будет тогда выполнить средство восстановления, чтобы гарантировать, что восстановление завершено. Программное средство может быть загружено в следующей ссылке:

https://программное_обеспечение.cisco.com/download/release.html?mdfid=284472710&flowid=&softwareid=282088132&relind=AVAILABLE&relicycle=&reltype=latest

Как только вы загрузили программное средство, разархивировали его и загрузили его к загрузочной флэш-памяти коробки, необходимо будет выполнить следующую команду для начала восстановления:

```
# загружают bootflash:n7000-s2-flash-recovery-tool.10.0.2.gbin
```

Программное средство начнет работать и обнаружит разъединенные диски и попытается повторно синхронизировать их с RAID-массивом.

Можно проверить статус восстановления с:

```
Show system # внутренний файл/proc/mdstat
```

Проверьте, что восстановление продолжается, может потребоваться несколько минут, чтобы полностью восстановить все диски к [UU] статус. Пример восстановления в операции смотрит следующим образом:

```
switch# show system internal file /proc/mdstat  
Personalities : [raid1]  
md6 : active raid1 sdd6[2] sdc6[0]  
77888 blocks [2/1] [U_] <-- "U_" represents the broken state  
resync=DELAYED  
  
md5 : active raid1 sdd5[2] sdc5[0]  
78400 blocks [2/1] [U_]   
resync=DELAYED
```

```
md4 : active raid1 sdd4[2] sdc4[0]
    39424 blocks [2/1] [U_]
    resync=DELAYED
```

```
md3 : active raid1 sdd3[2] sdc3[0]
    1802240 blocks [2/1] [U_]
```

```
[=>.....] recovery = 8.3% (151360/1802240) finish=2.1min s peed=12613K/sec
unused devices: <none>
```

После того, как восстановление закончено, это должно посмотреть следующим образом:

```
switch# show system internal file /proc/mdstat Personalities : [raid1]
md6 :active raid1 sdd6[1] sdc6[0]
    77888 blocks [2/2] [UU]    <-- "UU" represents the correct state

md5 :active raid1 sdd5[1] sdc5[0]
    78400 blocks [2/2] [UU]

md4 :active raid1 sdd4[1] sdc4[0]
    39424 blocks [2/2] [UU]

md3 :active raid1 sdd3[1] sdc3[0]
    1802240 blocks [2/2] [UU]
unused devices: <none>
```

После того, как все диски находятся в [UU], RAID-массив является полностью резервным копированием с обоими дисками sync'd.

Сценарий Н (2 сбоя на активном, 1 на резерве)

2 Сбоя на Активном, 1 на Резерве

Сценарий восстановления:

2 сбоя на активном

1 сбой на резерве

Шаги в разрешение:

С 2 сбоями на активном и 1 на резервном управляющем модуль, восстановление невлияния возможно, в зависимости от того, сколько из текущей конфигурации было добавлено, так как резерв был неспособен синхронизировать свой rapping-config с активным.

Процедура восстановления должна будет резервировать текущую рабочую конфигурацию от активного управляющего модуль, аварийного переключения здоровому резервному управляющему модуль, скопировать недостающую рабочую конфигурацию к новому активному, вручную принести предыдущее активное онлайнное, затем выполнить средство восстановления.

1. Резервируйте всю рабочую конфигурацию внешне с "tftp copy running-config: vdc - все". Обратите внимание на то, что в возникновении двойного отказа флэш-носителя, изменения конфигурации начиная с системы, повторно установленной к только для чтения, не присутствуют на загрузочной конфигурации. Можно рассмотреть "show system внутренний набег" для модуля, на который влияют, для определения, когда второй диск отказал, который является, куда система идет только для чтения. Оттуда можно рассмотреть "show accounting log" для каждого VDC для определения то, какие изменения были внесены начиная с двойного отказа флэш-носителя, таким образом, вы будете знать, что добавить, сохраняется ли загрузочная конфигурация на повторную загрузку.

Обратите внимание на то, что возможно, что загрузочная конфигурация вытерта на повторную загрузку супервизора с двойным отказом флэш-носителя, который является, почему конфигурация должна быть выполнена резервное копирование внешне.

2. Как только текущая конфигурация была скопирована прочь активного управляющего модуль, это будет хорошая идея сравнить его с загрузочной конфигурацией для наблюдения то, что изменилось начиная с последнего сохранения. Это может быть замечено с, "показывают конфигурацию запуска". Различия будут, конечно, абсолютно зависеть от среды, но хорошо знать о том, что может отсутствовать, когда резерв подключается к сети как активное. Это - также хорошая идея скопировать различия уже в блокноте так, чтобы они могли быть быстро добавлены к новому активному управляющему модуль после переключателя.

3. После того, как различия были оценены, необходимо будет выполнить переключатель супервизора. ТАС рекомендует, чтобы это было сделано во время периода технического обслуживания, поскольку могут произойти непредвиденные проблемы. Команда для выполнения аварийного переключения к резерву будет "system switchover".

4. Переключатель должен произойти очень быстро, и новый резерв начнет перезагружать. В это время вы захотите добавить любую недостающую конфигурацию назад к новому активному. Это может быть сделано путем копирования конфигурации с сервера TFTP (или везде, где это было сохранено ранее), или путем просто вручную добавления конфигурации в CLI, не копируйте непосредственно от tftp до текущей конфигурации, копии к загрузочной флэш-памяти сначала, и затем к рабочей конфигурации. В большинстве экземпляров недостающие конфигурации очень коротки, и опция CLI будет самой выполнимой.

5. Через какое-то время новый резервный управляющий модуль может возвратиться онлайн в "ха резервном" состоянии, но что обычно происходит, то, что оно застревает во "включенном" состоянии. Состояние может быть просмотрено с помощью команды "команды"show module"" и обратившись к Столбцу "status" рядом с модулем.

Если новый резерв подойдет во "включенном" состоянии, то необходимо будет вручную вернуть его онлайн. Это может быть сделано путем запуска следующих команд, где "x" является резервным модулем, всунул "включенное" состояние:

```
(config) # неисправный модуль  
(config) # никакой poweroff module x
```

Если вы видите, что резерв продолжает застревать во включенном состоянии и в конечном счете продолжает подвергаться циклу включения и выключения питания после шагов выше, это - вероятная причина к активной повторной загрузке резерва для того, чтобы не подходить вовремя.

Это может произойти из-за загружающегося резерва, пытающегося повторно инициализировать его загрузочную флэш-память/RAID, которая может занять до 10 минут, но он продолжает перезагружаться активным, прежде чем он сможет выполнить.

Для решения этого настройте следующее использование 'x' для резервного слота #, всунул включенный:

```
(config) # системная ручная загрузка резерва  
(config) # reload module x dnlд силы
```

Вышеупомянутое сделает его так, активное автоматически не перезагружает резерв, и затем повторно загружает резерв и вынуждает его синхронизировать свой образ от активного.

Ждите 10-15 минут, чтобы видеть, наконец удастся ли резерву добираться до ха-состояния-режима-ожидания. После того, как это будет в ха-состоянии-режима-ожидания, реактивируйте автоматические перезагрузки резерва с:

```
(config) # система никакая резервная ручная загрузка
```

6. Как только резерв вернулся онлайн в "ха резервном" состоянии, необходимо будет тогда выполнить средство восстановления, чтобы гарантировать, что восстановление завершено и восстановить сбой отдельного диска на активном. Программное средство может быть загружено в следующей ссылке:

https://программное_обеспечение.cisco.com/download/release.html?mdfid=284472710&flowid=&softwareid=282088132&reind=AVAILABLE&rellifecycle=&reltype=latest

Как только вы загрузили программное средство, разархивировали его и загрузили его к загрузочной флэш-памяти коробки, необходимо будет выполнить следующую команду для начала восстановления:

```
# загружают bootflash:n7000-s2-flash-recovery-tool.10.0.2.gbin
```

Программное средство начнет работать и обнаружит разъединенные диски и попытается повторно синхронизировать их с RAID-массивом.

Можно проверить статус восстановления с:

```
Show system # внутренний файл/proc/mdstat
```

Проверьте, что восстановление продолжается, может потребоваться несколько минут, чтобы полностью восстановить все диски к [UU] статус. Пример восстановления в операции смотрит следующим образом:

```
switch# show system internal file /proc/mdstat \  
Personalities : [raid1]  
md6 : active raid1 sdd6[2] sdc6[0]
```

```

77888 blocks [2/1] [U_]  <-- "U_" represents the broken state
resync=DELAYED

md5  : active raid1 sdd5[2] sdc5[0]
78400 blocks [2/1] [U_]
resync=DELAYED

md4  : active raid1 sdd4[2] sdc4[0]
39424 blocks [2/1] [U_]
resync=DELAYED

md3  : active raid1 sdd3[2] sdc3[0]
1802240 blocks [2/1] [U_]

[=>.....] recovery = 8.3% (151360/1802240) finish=2.1min s peed=12613K/sec
unused devices: <none>

```

После того, как восстановление закончено, это должно посмотреть следующим образом:

```

switch# show system internal file /proc/mdstat Personalities : [raid1]
md6 :active raid1 sdd6[1] sdc6[0]
77888 blocks [2/2] [UU]  <-- "UU" represents the correct state

md5 :active raid1 sdd5[1] sdc5[0]
78400 blocks [2/2] [UU]

md4 :active raid1 sdd4[1] sdc4[0]
39424 blocks [2/2] [UU]

md3 :active raid1 sdd3[1] sdc3[0]
1802240 blocks [2/2] [UU]
unused devices: <none>

```

После того, как все диски находятся в [UU], RAID-массив является полностью резервным копированием с обоими дисками sync'd.

Если ток, активный с одиночным отказом, не восстановлен средством восстановления, сделайте попытку другого "system switchover", гарантирующего, что ваш текущий резерв находится в "ха резервном" статусе. Если все еще не успешный свяжитесь с Центром технической поддержки Cisco

Сценарий I (1 сбой на активном, 2 сбоя на резерве)

Сценарий восстановления:

1 сбой на активном

2 сбоя на резерве

Шаги в разрешение:

В сценарии двойного супервизора с 1 сбоем на активном и 2 сбоями на резервном управляющем модуль восстановление невлияния может быть возможным, но во многих случаях повторная загрузка может быть необходимой.

Процесс должен будет сначала выполнить резервное копирование все выполнение configuratoins, затем попытаться восстановить отказавший стандарт Compact Flash на активном usingt он средство восстановления, тогда, в случае успеха, вы вручную повторно загрузите резерв и выполните средство восстановления снова. Если начальная попытка восстановления неспособна восстановить отказавшую флэш-память на активном, TAC должен быть занят для попытки ручного восстановления с помощью плагина отладки.

1. Резервируйте всю рабочую конфигурацию внешне с **"tftp copy running-config: vdc - все"**. Если сервер TFTP является "not set" в среде, можно также скопировать running-config к локальной карте с интерфейсом USB.

2. Как только текущая рабочая конфигурация выполнена резервное копирование, необходимо будет тогда выполнить средство восстановления для попытки восстановления отказавшей флэш-памяти на активном. Программное средство может быть загружено в следующей ссылке:

https://программное_обеспечение.cisco.com/download/release.html?mdfid=284472710&flowid=&softwareid=282088132&reind=AVAILABLE&relicycle=&reltype=latest

Как только вы загрузили программное средство, разархивировали его и загрузили его к загрузочной флэш-памяти коробки, необходимо будет выполнить следующую команду для начала восстановления:

загружают bootflash:n7000-s2-flash-recovery-tool.10.0.2.gbin

Программное средство начнет работать и обнаружит разъединенные диски и попытается повторно синхронизировать их с RAID-массивом.

Можно проверить статус восстановления с:

Show system # внутренний файл/proc/mdstat

Проверьте, что восстановление продолжается, может потребоваться несколько минут, чтобы полностью восстановить все диски к [UU] статус. Пример восстановления в операции смотрит следующим образом:

```
switch# show system internal file /proc/mdstat \  
Personalities : [raid1]  
md6   : active raid1 sdd6[2] sdc6[0]  
      77888 blocks [2/1] [U_]   <-- "U_" represents the broken state  
      resync=DELAYED  
  
md5   : active raid1 sdd5[2] sdc5[0]  
      78400 blocks [2/1] [U_]     
      resync=DELAYED  
  
md4   : active raid1 sdd4[2] sdc4[0]  
      39424 blocks [2/1] [U_]     
      resync=DELAYED  
  
md3   : active raid1 sdd3[2] sdc3[0]  
      1802240 blocks [2/1] [U_]  
```



```
[=>.....] recovery = 8.3% (151360/1802240) finish=2.1min s peed=12613K/sec  
unused devices: <none>
```

После того, как восстановление закончено, это должно посмотреть следующим образом:

```
switch# show system internal file /proc/mdstat  
  
Personalities : [raid1]  
md6 :active raid1 sdd6[1] sdc6[0]  
      77888 blocks [2/2] [UU]      <-- "UU" represents the correct state  
  
md5 :active raid1 sdd5[1] sdc5[0]  
      78400 blocks [2/2] [UU]  
  
md4 :active raid1 sdd4[1] sdc4[0]  
      39424 blocks [2/2] [UU]  
  
md3 :active raid1 sdd3[1] sdc3[0]  
      1802240 blocks [2/2] [UU]  
unused devices: <none>
```

После того, как все диски находятся в [UU], RAID-массив является полностью резервным копированием с обоими дисками sync'd.

3. Если после выполнения Средства восстановления в шаге 2 вы не в состоянии восстановить отказавший стандарт Compact Flash на активном управляющем модуль, необходимо связаться с ТАС для попытки, ручное восстановление с помощью Linux отлаживают плагин.

4. После проверки, что обе вспышки показывают как " [UU]" на активном, можно продолжить ручную перезагрузку резервного управляющего модуль. Это может быть сделано путем запуска следующих команд, где "x" является резервным модулем, всунул "включенное" состояние:

```
(config) # неисправный модуль x
```

```
(config) # никакой poweroff module x
```

Это должно вернуть резервного управляющего модуль в "ха резервное" состояние (это проверено путем просмотра Столбца состояния в выходных данных "команды"show module"). Если это успешно, продолжают к шагу 6, в противном случае пробуют процедуру, выделенную в шаге 5.

5. Если вы видите, что резерв продолжает застревать во включенном состоянии и в конечном счете продолжает подвергаться циклу включения и выключения питания после шагов выше, это - вероятная причина к активной повторной загрузке резерва для того, чтобы не подходить вовремя. Это может произойти из-за загружающегося резерва, пытающегося повторно инициализировать его загрузочную флэш-память/RAID, которая может занять до 10 минут, но он продолжает перезагружаться активным, прежде чем он сможет выполнить. Для решения этого настройте следующее использование 'x' для резервного слота #, всунул включенный:

```
(config) # системная ручная загрузка резерва
```

```
(config) # reload module x dnld силы
```

Вышеупомянутое сделает его так, активное автоматически не перезагружает резерв, и

затем повторно загружает резерв и вынуждает его синхронизировать свой образ от активного.

Ждите 10-15 минут, чтобы увидеть, наконец удастся ли резерву добраться до ха-состояния-режима-ожидания. После того, как это будет в ха-состоянии-режима-ожидания, реактивируйте автоматические перезагрузки резерва с:

(config) # система никакая резервная ручная загрузка

6. Как только резерв вернулся онлайн в "ха резервном" состоянии, необходимо будет тогда выполнить средство восстановления, чтобы гарантировать, что восстановление завершено. Можно выполнить то же программное средство, которое вы имеете на активном для этого шага, никакая дополнительная загрузка не необходима, поскольку средство восстановления работает на активном и резерве.

Сценарий J (2 сбоя на активном, 2 сбоя на резерве)

Сценарий восстановления:

2 сбоя на активном

2 сбоя на резерве

Шаги в разрешении:

В двойном супервизоре с двойным отказом флэш-носителя подрывная повторная загрузка *должна* быть выполнена для восстановления. Выполните следующие шаги к разрешению:

1. Резервируйте всю рабочую конфигурацию внешне с **"tftp copy running-config: vdc - все"**. Обратите внимание на то, что в возникновении двойного отказа флэш-носителя, изменения конфигурации начиная с системы, повторно установленной к только для чтения, не присутствуют на загрузочной конфигурации. Можно рассмотреть **"show system внутренний набор"** для модуля, на который влияют, для определения, когда второй диск отказал, который является, куда система идет только для чтения. Оттуда можно рассмотреть **"show accounting log"** для каждого VDC для определения то, какие изменения были внесены начиная с двойного отказа флэш-носителя, таким образом, вы будете знать, что добавить, сохраняется ли загрузочная конфигурация на повторную загрузку.

Обратите внимание на то, что возможно, что загрузочная конфигурация вытерта на повторную загрузку супервизора с двойным отказом флэш-носителя, который является, почему конфигурация должна быть выполнена резервное копирование внешне.

2. Повторно загрузите устройство, строго рекомендуется иметь консольный доступ, и физический доступ может требоваться. Супервизор должен повторно загрузить и восстановить свою загрузочную флэш-память. После того, как система подключена, проверьте, что оба диска в порядке с [UU] статус в **"show system внутренний файл/proc/mdstat"** и **"show system внутренний набор"**. Если оба диска в порядке тогда, восстановление завершено, и можно работать для восстановления всей предыдущей конфигурации. Если восстановление было неуспешно, или частично успешный переходят к шагу 3.

Примечание: Это обычно замечается в экземплярах двойных отказов флэш-носителя, программное обеспечение "повторная загрузка" может не полностью восстановить RAID и могло потребовать, чтобы восстановилось выполнение средства восстановления или последующих повторных загрузок. В почти каждом возникновении

это было решено с медосмотром, переустанавливают модуля супервизора. Поэтому, если физический доступ к устройству возможен после выполнения резервное копирование конфигурации внешне, можно делать попытку быстрого восстановления, которое имеет самую высокую возможность следования путем физической переустановки супервизора, когда готовый для повторной загрузки устройства. Это полностью удалит питание из супервизора и должно позволить восстановление обоих дисков в RAID. Продолжитесь к Шагу 3, если медосмотр переустанавливает восстановление, является только частичным, или Шаг 4, если это полностью не успешно в этом, система не полностью загружается.

3. В случае частичного восстановления означая после повторной загрузки один диск подключен, и другой все еще болеет [U _] статусом, следующий рекомендуемый шаг должен был бы делать попытку выполнения Программного средства Восстановления данных флэш-памяти, чтобы повторно синхронизировать другой диск. Если средство восстановления не успешно, свяжитесь с TAC для попытки ручных действий по восстановлению. Медосмотр переустанавливает супервизора, может также быть предпринят. Средство восстановления может быть загружено от следующей ссылки:

https://программное_обеспечение.cisco.com/download/release.html?mdfid=284472710&flowid=&softwareid=282088132&relind=AVAILABLE&rellifecycle=&reltype=latest

Если повторная загрузка не приводит к обоим супервизорам, полностью загружающимся, выполните, медосмотр переустанавливают модуля супервизора. Обратите внимание на то, что обычно замечается в условии двойного отказа флэш-носителя, что программное обеспечение "повторная загрузка" не полностью восстанавливает оба диска, поскольку питание не полностью удалено из модуля, который выполнен с медосмотром, переустанавливают. Если медосмотр переустанавливает, не успешно, переходят к шагу 4.

4. В конечном счете медосмотр переустанавливает, не успешно, следующий шаг должен был бы войти в приглашение загрузчика использование шагов восстановления пароля, загрузить запуск в режим загрузки коммутатора и выполнить "систему Init", которая вытрет загрузочную флэш-память и попытку восстановить массив. Если система Init завершает или сбой и все еще видит проблему, попытка, другой медосмотр переустанавливает.

Если после завершения всех вышеупомянутых шагов восстановление неуспешно, это вероятно редкий случай истинного отказа оборудования, и супервизор должен будет быть заменен через RMA. Это - то, почему вся конфигурация должна быть внешне выполнена резервное копирование до действий по восстановлению, в случае, если аварийный RMA требуется, у вас есть вся необходимая конфигурация для быстрого обеспечения системного резервного копирования.

Сводка

Modules	Supervisor 1	Supervisor Engine 2/2e (Nexus 7000)	Supervisor Engine 2E (Nexus 7700)
Bootflash types	Legacy Compact Flash for internal bootflash	(2) eUSB flash devices in a RAID mirror	single eUSB flash due to form factor constrains
Bootflash function	software image configuration storage	<ul style="list-style-type: none"> internally store software images internal partitions for binary startup configuration 	<ul style="list-style-type: none"> internally store software images internal partitions for binary startup configuration OBFL and for integrated logflash
Symptoms	This supervisor is not affected by the compact flash bug	<ul style="list-style-type: none"> GOLD failures for "Compact Flash" device Inability to save the running configuration. 	<ul style="list-style-type: none"> GOLD failures for "Compact Flash" device <CSCuW62106> Inability to save the running configuration.
Root cause	NA	<ul style="list-style-type: none"> This is not a hardware failure in most cases. Transient hang of eUSB device eUSB firmware, from specific vendor, has a software bug that caused the eUSB Flash to become unresponsive under certain conditions When eUSB flash is unresponsive it causes the device to be removed from USB bus, possibly corrupting files system. Issue seen after months to years of continuous operation in the field and dependent on IO load 	<ul style="list-style-type: none"> This is not a hardware failure in most cases. Transient hang of eUSB device eUSB firmware, from specific vendor, has a software bug that caused the eUSB Flash to become unresponsive under certain conditions When eUSB flash is unresponsive it causes the device to be removed from USB bus, possibly corrupting files system. Issue seen after months to years of continuous operation in the field and dependent on IO load
Workarounds/Fixes	NA	<ul style="list-style-type: none"> Manual Repair tool (on CCO) 6.2.14 has repair tool integrated into the code that is run on a scheduled basis (CSCuS22805) Starting in NxOS 6.2(16) and NxOS 7.2 and later supervisor will update eUSB firmware devices automatically on boot(CSCuV64056) 	Starting in NxOS 6.2(16) and NxOS 7.2 and later supervisor will update eUSB firmware devices automatically on boot(CSCuV64056)
Caveats	NA	Dual eUSB failure cannot be repaired via tool or integrated repair function that is available on 6.2(14)	N77 supervisors cannot be repaired using repair tool on CCO as it contains only a single eUSB device for bootflash (No RAID mirrors for bootflash)
Associated Bugs	NA	CSCuS22805 CSCuV64056	CSCuV64056
Field Notices	NA	FN - 63975	FN - 64154

Часто задаваемые вопросы

Существует ли постоянное решение к этой проблеме?

Посмотрите раздел Долгосрочных решений ниже.

Почему не возможно восстановить двойное аварийное переключение на активном и резервном путем повторной загрузки резервного управляющего модуль и переключения при отказе?

Причина это не возможно, состоит в том, потому что, чтобы позволить резервному управляющему модуль подходить в "ха резервном" состоянии, активный управляющий модуль должен записать несколько вещей в его стандарт Compact Flash (информация SNMP, и т.д.), который это не может сделать, если это имеет сам двойной отказ флэш-носителя.

Если Программное средство Восстановления данных флэш-памяти неспособно повторно установить стандарт Compact Flash, что происходит?

Свяжитесь с Центром технической поддержки Cisco для опций в этом сценарии.

Этот дефект также влияет на Nexus 7700 Sup2E?

Существует отдельный дефект для N7700 Sup2E - [CSCuV64056](#). Средство восстановления не будет работать для N7700.

Средство восстановления работает для образов NPE?

Средство восстановления не работает для образов NPE.

Будет ISSU к решенной версии кода решать этот вопрос?

Нет. ISSU использует переключатель супервизора, который может не выполнить правильно из-за сбоя стандарта Compact Flash.

Мы перезагружаем неисправную плату. Статус набега распечатывает 0xF0, но все еще отказывают ЗОЛОТЫЕ тесты?

Разряды состояния RAID перезагружены после сброса платы после применения автоматического восстановления.

Однако, не все неисправные состояния могут быть восстановлены автоматически.

Если разряды состояния RAID не распечатаны как [2/2] [UU], восстановление является неполным.

Придерживайтесь перечисленных действий по восстановлению

Отказ флэш-носителя окажет влияние операции?

Нет, Но система может не загрузить резервное копирование на сбое питания. Конфигурации запуска будут потеряны также.

Что рекомендуется для здоровой рабочей системы с точки зрения клиента с точки зрения мониторинга и восстановления?

Проверьте ЗОЛОТОЕ компактное состояние проверки для любых сбоев и восстановления попытки, как только отказывает первая часть флэш-памяти.

Я могу исправить отказавший eusb отказ флэш-носителя путем выполнения ISSU от кода, на который влияют, до исправленной версии?

ISSU не исправит подведенный eUSB. Наилучший вариант состоит в том, чтобы выполнить средство восстановления для одиночного eusb сбоя на SUP или перезагрузиться, SUP упаковывают двойного eusb сбоя.

Как только проблема исправлена, тогда делают обновление. Исправление для [CSCus22805](#) помогает, исправляет одиночный eusb сбой ONLY, и это делает так путем сканирования системы в регулярном интервале и пытается повторно пробудить недоступный или eUSB только для чтения использование сценария.

Редко видеть обоих eusb отказ флэш-носителя на супервизоре, происходящем, одновременно следовательно этот обходной путь будет эффективным.

Сколько времени занимает для проблемы, чтобы вновь появиться, если вы исправляете отказы флэш-носителя с помощью плагина или повторной загрузки?

Обычно это замечено более длинным временем работы без сбоев. Это точно не определено количественно и может колебаться с года или дольше. Практический результат - это, чем больше напряжения на eusb мигает с точки зрения записей чтения, тем выше вероятность системы, сталкивающейся с этим сценарием.

Show system внутренний набег показывает статус флэш-памяти дважды в других разделах. Также эти разделы не последовательны
Первый раздел показывает текущий статус, и второй раздел показывает статус загрузки. Текущий статус - то, что имеет значение, и он должен всегда показывать как UU.

Долгосрочные решения

Этот дефект имеет обходной путь в 6.2 (14), но микропрограммное исправление было добавлено к 6.2 (16) и 7.2 (x) и позже.

Желательно обновить к выпуску с микропрограммным исправлением для завершеного решения этого вопроса.

Если вы неспособны обновить к исправленной версии NXOS существует два возможных решения.

Решение 1 состоит в том, чтобы выполнять программное средство восстановления данных флэш-памяти заранее каждую неделю с помощью планировщика. Следующий планировщик configuratoin с программным средством восстановления данных флэш-памяти в загрузочной флэш-памяти:

feature scheduler

имя задания планировщика Flash_Job

скопируйте bootflash:/n7000-s2-flash-recovery-tool.10.0.2.gbin

bootflash:/flash_recovery_tool_copy

загрузка bootflash:/flash_recovery_tool_copy

exit

список планировщика называет Flash_Recovery

имя задания Flash_Job

время еженедельно 7

Примечания:

- Восстановление данных флэш-памяти должно иметь то же название и быть в загрузочной флэш-памяти.
- 7 во "время еженедельно 7" конфигураций представляют день недели в субботу в этом случае.
- Максимальная частота, что Cisco рекомендует выполнить программное средство восстановления данных флэш-памяти, один раз в неделю.

Решение 2 задокументировано при идущей [ссылке технического примечания](#)