

Содержание

[Введение](#)

[Отладка проблем шасси](#)

[Проблемы вентилятора](#)

[Блок питания](#)

[Температура или тепло](#)

[Отладка проблем Модуля супервизора](#)

[Коммутатор/Супервизор перезагружен/повторно загружен](#)

[Принесенный активного управляющего модуль](#)

[Принесенный резервного управляющего модуль](#)

[Перезагрузка активного управляющего модуль](#)

[Связанные обсуждения Сообщества Cisco Support](#)

Введение

Этот документ описывает методики поиска и устранения проблем для Nexus 7000 (N7K) аппаратные средства.

Отладка проблем шасси

Проблемы вентилятора

Следующая команда отображает состояние модуля вентилятора на коммутаторе.

Статус вентилятора может быть одним из? [OK]?? сбой? или? отсутствующий?.

- [OK]? Все вентиляторы включая контроллер вентиляторов функционируют должным образом
- Сбой? Один или более вентиляторов или контроллер вентиляторов отказали. Программное обеспечение не может определить, отказали ли одиночный вентилятор, множественные вентиляторы или все вентиляторы. Если по крайней мере один вентилятор отказал, этот статус отображен. Следующий приоритет 1 сообщение системного журнала распечатан.

? Отказавший модуль вентилятора?

- Отсутствующий? Модуль вентилятора был удален. Как только модуль вентилятора удален, программное обеспечение запускает 5 обратных отсчетов min; если модуль вентилятора не повторно вставлен в течение 5 min, целостный коммутатор является завершением. Программное обеспечение читает байт на Последовательной электрически стираемой программируемой постоянной памяти (SEEPROM) , чтобы определить, присутствует ли модуль вентилятора. Если модуль вентилятора частично вставлен, или программное обеспечение неспособно обратиться к SEEPROM на модуле

вентилятора из-за любой другой причины, программное обеспечение не может отличить этот случай от реального удаления модуля вентилятора. Коммутатор будет завершением в 5 min. Если программное обеспечение обнаруживает удаление следующий приоритет, 0 сообщений системного журнала распечатываются каждые 5 секунд.

- Никакие явные меры не приняты программным обеспечением на Отказе вентилятора модуля питания, другом указании на такой сбой с помощью сообщений системного журнала.

Блок питания

Следующая команда отображает установленные источники питания, меню Usage Summary питания и статус источников питания на коммутаторе.

Команда, а также пример выходных данных предоставлена.

Статус источника питания может быть одним из следующих.

- [OK]? Источник питания функционирует должным образом
- Сбой/Завершение? Или источник питания отказал, или это - завершение с помощью коммутатора на источнике питания. Каждый раз, когда источник питания отказывает, программное обеспечение распечатывает следующий приоритет 2 сообщения системного журнала.

"Источник питания 1 отказал или завершение (Серийный номер xxxx)"

- Отключение? Программное обеспечение имеет, завершают работу источника питания. Программное обеспечение завершает работу более низкого источника питания емкости, только если это обнаруживает несогласованную пару источников питания, и режим избыточен или существует переход от объединенного до режима избыточности. Если оба источника питания являются той же емкостью, или режим объединен, программное обеспечение никогда не завершает работу источника питания. Следующий приоритет 2 сообщения системного журнала распечатан, сопровождая завершение программного обеспечения power supply.

"Обнаруженный источник питания 1. Это уменьшает резервный блок питания, доступный системе, и может вызвать сервисные разрушения (Серийный номер xxxx)"

- Отсутствующий? Источник питания отсутствует и был удален. Следующий приоритет 2 сообщения системного журнала распечатан во время удаления источника питания.

"Источник питания 2 удаленных (Серийный номер xxxx)"

Сбои питания

Каждый источник питания имеет светодиод, указывающий на статус выходной мощности. Этот светодиод непосредственно управляется источником питания, и красный цвет указывает на сбой питания. Сканирование системного журнала могло бы показать переменные сообщения о сбое питания и восстановлении, далее указывающие связанные проблемы источника питания.

Температура или тепло

Каждая карта в шасси имеет по крайней мере 2 температурных датчика. Каждый температурный датчик настроен с младшим и крупнейшим порогом. Следующая команда с примером выходных данных показывает, как данные о температуре могут быть получены из коммутатора.

? Потребление? датчик размещен в потребление потока воздуха и является самым важным индикатором температуры карты. Все меры программного обеспечения приняты на основе основного температурного нарушения датчика Потребления.

- Все незначительное превышение порогового ограничения и основное превышение порогового ограничения на датчиках непотребления

Они приводят к сообщению системного журнала, событию callhome и Перехвату простого протокола управления сетью (SNMP). Следующий приоритет 1 или 2 сообщения распечатан в системном журнале?

"Модуль 1 сообщил о Главном сигнале перегрева (температура индекса датчика 1 76)"

- Основное нарушение температурного предела на линейной плате на датчике Потребления

Линейная плата является немедленно завершением со следующим приоритетом 0 сообщений системного журнала -

"Модуль 1 выключился из-за главного сигнала перегрева"

- Основное нарушение температурного предела на резервном модуле супервизора на датчике Потребления

Резервный модуль супервизора является немедленно завершением. Это приведет или к переключателю или к резерву завершение, в зависимости от определенного Супервизора, который нарушил порог. Следующий приоритет 0 сообщений системного журнала отображен -

"Модуль 1 выключился из-за главного сигнала перегрева"

- Отказ датчика температуры

Иногда, температурные датчики отказывают и становятся недоступными. Никакие явные меры программного обеспечения не приняты для этого условия. Следующий приоритет 4 сообщения системного журнала распечатан?

"Температурный датчик модуля 1 отказал?"

Отладка проблем Модуля супервизора

Коммутатор/Супервизор перезагружен/повторно загружен

Отладка сброса/повторной загрузки уровня коммутатора/супервизора, как правило, включает изучение отладки/информации журнала, сохраненной на Энергонезависимом оперативном запоминающем устройстве (NVRAM) на Супервизорах. Существует 3 вида

подарка отладки/информации журнала в NVRAM, который мог бы содержать некоторую важную информацию.

1.1 Причина сброса

Причины сброса сохранены на NVRAM Супервизора на каждом Супервизоре. Каждый Супервизор хранит свою собственную причину сброса. После того, как коммутатор возвращается, причины сброса могут быть разгружены с помощью следующей команды CLI. Пример выходных данных предоставлен.

До последних 4 причин сброса сохранены и отображены. Причина сброса содержит:

- Метка времени того, когда произошел сброс/повторная загрузка
- Причина для сброса/повторной загрузки карты
- Сервис, который вызвал сброс/повторную загрузку шляпы? если любой
- Версия программного обеспечения, которая работала в то время

Иногда причина сброса? Неизвестный? отображен. Причины сброса, которые неизвестны программному обеспечению или вне управления ПО, категоризированы как? Неизвестный?. Они, как правило, включают:

- Какой-либо цикл включения и выключения питания коммутатора? включая управляемый цикл включения и выключения питания источников питания или сброс источников питания, вызванных незначительным сбоем питания или сбоем питания
- Кнопка сброса лицевой панели перезагружена на Супервизоре
- Любые другие отказы оборудования, заставляющие ЦП/DRAM/IO перезагружать или "зависать"

1.2 Системный журнал NVRAM

Сообщения системного журнала, которые являются приоритетны 0, 1 и 2, также зарегистрированы в NVRAM Супервизора. После того, как коммутатор возвращается онлайн, сообщения системного журнала в NVRAM могут быть отображены с помощью следующей команды. Команда и пример выходных данных отображены ниже.

Сканирование системного журнала NVRAM могло бы предоставить некоторые дополнительные сведения об определенном отказе, который вызвал повторную загрузку/сброс коммутатора/Супервизора.

1.3 Модуль exceptionlog

Модуль exceptionlog является всеобъемлющим журналом всех ошибок и исключительных условий на каждом модуле. Некоторые исключения являются катастрофическими, некоторые частично влияют на определенные порты в модуле, другие для предупреждения целей. Каждая запись журнала имеет конкретное устройство, которое зарегистрировало исключение, уровень исключения, код ошибки, порты, на которые влияют, метка времени. Журнал исключения сохранен в NVRAM на Супервизоре, и это может быть отображено с помощью следующей команды CLI. Пример выходных данных предоставлен ниже.

exceptionlog предоставляет критические данные для устранения проблем ошибок и условий исключений. Некоторые идентификаторы устройств упомянуты ниже.

В Шасси многоуровневого коммутатора данных (MDS) модули супервизора переведены в рабочее состояние немного по-другому, чем модули линейной платы. Когда два супервизора присутствуют в системе, и система включена, один из супервизоров станет активным и другой резерв. Принесенный Активного управляющего модуль и принесенный Резервного управляющего модуль являются другими и обсуждены здесь.

Принесенный активного управляющего модуль

Если не будет никакого активного управляющего модуль в системе, то супервизор, который загружается, примет значение по умолчанию активному управляющему модуль. Процесс звонил? System Manager? ответственно за загрузку всех программных компонентов в правильном способе на супервизоре. Один из первых программных компонентов, который выполнен на Supervisor I? менеджер платформы?. Этот компонент загрузит все Kernel - драйверы и квитиования с? System Manager?. На Успехе System Manager будет идти вперед и запускать остаток процессов на основе внутренней зависимости между процессами.

От менеджера модуля? с перспектива, Supervisor I точно так же, как другой модуль линейной платы с небольшими различиями. Когда менеджер платформы указывает менеджеру модуля, что Supervisor I UP, менеджер модуля не ждет Регистрации. Вместо этого это сообщает всем программным компонентам что Supervisor I (Также известный как Последовательность Вставки SUP). Все компоненты настроят супервизор. Если какой-либо компонент возвратится со сбоем, то супервизор будет перезагружен.

Принесенный резервного управляющего модуль

Если будет активный управляющий модуль в системе, то супервизор, который загружается, примет значение по умолчанию к состоянию резервного управляющего модуль. Резервный управляющий модуль должен отразить состояние активного управляющего модуль. Это достигнуто? System Manager? на активном, иницируя gsync (глобальное синхронизование) активного управляющего модуль сообщают резервному управляющему модуль. Как только все компоненты на резерве синхронизируются с тем из активного управляющего модуль, менеджеру модуля сообщают, что резервный управляющий модуль подключен. Менеджер модуля будет теперь идти вперед и сообщать всем программным компонентам об активном управляющем модуль для настройки резервного управляющего модуль (Также Известный как Резервная Последовательность Вставки SUP). Любые ошибки от любого компонента во время Резервной Последовательности Вставки SUP приведут к Перезагрузке Резервного управляющего модуль

Перезагрузка активного управляющего модуль

MDS поддерживает партию отладочной информации во время времени выполнения. Но, каждый раз, когда потерян супервизор перезагрузки большая часть отладочной информации. Однако, все критические данные сохранены в поп энергозависимый поршень, который может использоваться для восстановления сбоя. Когда Активный управляющий модуль, перезагрузки, информация, которая хранится в ее nvram, не могут быть получены, пока она не возвращается снова. Как только Супервизор возвращается снова, следующие команды могут использоваться для формирования дампа персистентного журнала

Show logging nvram Switch#

Show system reset-reason Switch#

Журнал внутренней исключительной ситуации команды "show module" Switch#

Пример 1: Перезагрузка активного SUP (из-за катастрофического отказа процесса супервизора)

В данном примере завершился катастрофическим отказом Процесс Супервизора (Сервис? xbar?), который заставляет Активный SUP быть перезагруженным. Когда супервизор возвращается снова, информация, хранившаяся в причине сброса, дает однозначное свидетельство для перезагрузки супервизора.

Если будет резервный управляющий модуль в системе, то резервный управляющий модуль теперь станет активным управляющим модулем. Отображение сведений системного журнала на резервном управляющем модуле также предоставит ту же информацию (независимо от того, что не так явно как? show system reset-reason?)

Пример 2: Перезагрузка Активного SUP (из-за сбоя диагностики во время выполнения)

В данном примере Супервизор в слоте 6 активен, и арбитр на Супервизоре сообщает о Фатальной ошибке. Когда любое аппаратное устройство сообщает о Фатальной ошибке, модуль, который содержит устройство, перезагружен. В этом случае Активный управляющий модуль перезагружен. Если будет резервный управляющий модуль, то резервный управляющий модуль вступит во владение. Сообщения системного журнала на резервном управляющем модуле и журнале исключения будут иметь информацию для определения источника ошибки.

Кроме того, когда перезагруженный SUP подключается к сети снова? **show system reset-reason?** будет содержать связанные сведения также. В этом случае модуль 6 (который был активным SUP) был перезагружен скрытно 48 с errorcode 0x80000020. Процесс, который владеет этим соком, может быть получен командой? **show system** внутреннее описание **sup 48 SUP MTS?** который говорит, что процесс был xbar-менеджером.

Пример 3: Резервный SUP, отказавший, чтобы подключиться к сети

В данном примере активный SUP подключен и выполнение, и резервный SUP включен в систему. Однако? **show module?** не указывает, что когда-либо подходил модуль

Однако, если вы входите к консоли резервного SUP, она говорит, что это - резерв

Как обсуждено ранее, то, когда резервный SUP вставлен в систему, конфигурацию и состояние всех компонентов активного управляющего модуля, скопировано к резерву (gsync). Пока этот процесс не завершен, активный управляющий модуль не полагает, что присутствует резервный управляющий модуль. Чтобы проверить, завершен ли этот процесс, вы могли бы выполнить следующую команду на активном управляющем модуле. Выходные данные команды указывают, что происходящая синхронизация (и вероятно никогда не завершается).

Наиболее вероятная причина, почему это, возможно, произошло, если один из программных компонентов на резерве был не в состоянии синхронизировать свое состояние с активным управляющим модулем. Для проверки, какие процессы не синхронизировались можно выполнить следующую команду на активном управляющем модуле, и выходные данные

указывают, что много программных компонентов не завершило gsync.

Кроме того, смотря на резервного управляющего модуль мы видим, что xbar программный компонент был перезапущен 23 раза. Это похоже на наиболее вероятную причину, что не подходил резерв.

Пример 3: Резервный SUP находится во Включенном Состоянии

В данном примере резервный SUP вставлен в слот 6. show module? команда, выполненная на активном SUP, показывает, что Резервный SUP находится во включенном состоянии.

Значения параметров в этом примере show logging? не дает полезной информации, и ни один не делает журнал внутренней исключительной ситуации команды "show module?". Однако, как все изменения состояния для данного модуля сохранен в менеджере модуля, которого мы можем посмотреть на состояние transistions менеджера модуля для выяснения что не так. Внутреннее состояние transistions следующие

При рассмотрении журналов выше Индекса 92, указывает, что Supervisor I в неисправном состоянии и инициированном событии являются LCM_EV_LC_INSERTED_SEQ_FAILED. (Подведенная последовательность вставки). Поднимаясь журналы для обнаружения, почему Последовательность Вставки отказала мы видим, что последовательность вставки отказала прямо после ответа от MTS_SAP_XBAR_MANAGER (Индекс 73 и Индекс 74). Это указывает, что существует что-то не так с xbar конфигурацией, когда вставлен резервный SUP. Больше отладки может быть сделано путем рассмотрения внутренних журналов неисправного компонента (В этом случае, xbar компонент)