

# Создание дампов ядра

## Содержание

[Введение](#)

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

[Используемые компоненты](#)

[Условные обозначения](#)

[Как создать дампы основной памяти](#)

[Базовая настройка](#)

[Используйте протокол передачи файлов](#)

[Используйте протокол удаленного копирования](#)

[Используйте флэш диск](#)

[Используйте протокол простой передачи данных TFTP](#)

[Усовершенствованная настройка](#)

[Exception Memory](#)

[Debug Sanity](#)

[Протестируйте настройку дампа основной памяти](#)

[Дополнительные сведения](#)

## Введение

Этот документ объясняет различные параметры, которые можно использовать для того, чтобы включить дампы основной памяти в Cisco IOS®.

**Примечание:** Дампы основной памяти может быть трудно получить. Только технический персонал Cisco, у кого есть доступ к исходному коду и подробным картам распределения памяти, должен попытаться интерпретировать дампы основной памяти. На многих платформах использование функции crashinfo (сведения об аварийном отказе) может сделать дампы основной памяти ненужными. [Дополнительные сведения см. в разделе Извлечение информации из файла Crashinfo.](#)

## Предварительные условия

### Требования

Компания Cisco рекомендует предварительно ознакомиться со следующими предметами:

- [Устранение неполадок при сбое маршрутизатора](#)

### Используемые компоненты

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

- Версия программного обеспечения Cisco IOS 12.0 и позже

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.

## Условные обозначения

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

## Как создать дампы основной памяти

Когда маршрутизатор ломается, не забудьте получить копию всего содержимого памяти маршрутизатора, которое известно как дамп основной памяти. Ваш представитель службы технической поддержки, с помощью дампов основной памяти сможет определить причину аварии. Маршрутизатор записывает содержание памяти на сервер перед перезагрузкой. Не все сбои производят дампы основной памяти. Для получения дополнительной информации обратитесь к [Типам Сбоев](#).

Всегда перехватывайте console log, когда маршрутизатор попытается формировать дампы ядра. Console log предоставляют сведения о катастрофическом отказе. Кроме того, ROM монитор (rommon) обычно распечатывает информацию к консоли (и только к консоли) во время катастрофического отказа.

**Внимание.** : Дампы основной памяти не необходимы для решения большинства случаев катастрофического отказа. Создание дампа основной памяти, в то время как маршрутизатор функционирует в сети, может разрушить функционирование сети. Используйте команды в этом документе только под направлением представителя службы технической поддержки.

## Базовая настройка

Четыре основных способа настройки маршрутизатора для создания дампа основной памяти:

- Через протокол FTP
- Через протокол удаленного копирования (RCP)
- Через флэш диск
- Через протокол TFTP

Каждый из этих методов использует эти установочные команды:

- *размер exception region-size* Эта команда задает размер области для разового исключения пула памяти. Пул памяти исключения-времени используется в том случае, если память процесса становится искаженной. Параметр размера выражен в байтах, и можно настроить размер от 1024 до 65536 байтов.
- *имя файла exception core-file [сжатие]* Эта команда задает название для файла разгрузки

памяти другой тогда имя по умолчанию. **Чтобы вернуться к имени, по умолчанию, используйте любые формы этой команды.**

Для получения дополнительной информации о командах в этом документе обратитесь к [программному средству Справочника по командам \(только зарегистрированные клиенты\)](#).

Используйте команду **exception region-size** для определения малой величины памяти для служения в качестве пула нейтрализации, когда пул памяти процессора станет поврежденным. Это поможет предотвратить сбой памяти во время процесса дампа основной памяти. Параметр *размера* выражен в байтах, и можно настроить размер от 1024 до 65536 байтов со значением по умолчанию 16384 байтов. Настройте **exception region-size** как 65536 байтов для увеличения шанса успешного дампа основной памяти.

По умолчанию дампы основной памяти процессора записаны в файл, названный "*ядром имени хоста*", где *имя хоста* является названием маршрутизатора, который определяет команда настройки **имени хоста**. Если маршрутизатор имеет ввод/вывод (ввод-вывод) памяти (например, Cisco 7200), дампы основной памяти Памяти ввода/вывода может также быть создан, записан в файл "*имя-хоста-coreiomet*".

**Для замены имени файла дампа основной памяти используйте команду exception core-file.** Если файловый сервер имеет файловую систему DOS FAT, не задавайте имя файла дольше, чем шесть символов. Например, при настройке маршрутизатора с "**exception core-file foobar**" название памяти процессора дампа основной памяти является "foobar", и название дампа Памяти ввода/вывода является "foobario" (достаточно, чтобы дать вам подсказку, что у вас есть дампы Памяти ввода/вывода).

Удостоверьтесь, что существует достаточно дискового пространства на файловом сервере для удержания множественных завершенных дампов основной памяти. Можно сжать файлы разгрузки памяти с опцией **сжатия**.

**Примечание:** **Сжатие** применяется автоматически когда вы файлы дампа write core к Флэш диску. При использовании RCP опция **сжатия** не поддерживается.

## [Используйте протокол передачи файлов](#)

**Примечание:** Протокол FTP является рекомендуемым методом для настройки дампа основной памяти.

Для использования FTP для настройки маршрутизатора для дампа основной памяти, используйте эти команды:

- **ip ftp username username** — Эта команда настраивает имя пользователя для соединений Протокола FTP. Для настройки маршрутизатора для попытки анонимного FTP, используйте **эту команду с параметром no**.
- **пароль ip ftp password** — Эта команда настраивает пароль для FTP - соединения.
- **exception protocol ftp** — Эта команда настраивает протокол, используемый для FTP дампа основной памяти.
- **exception region-size 65536** — Эта команда настраивает размер региона.
- **IP-адрес exception dump** — Эта команда настраивает IP-адрес сервера, к которому маршрутизатор передает дампы основной памяти в случае катастрофического отказа.

**Примечание:** Во избежание перегрузки сети Cisco настоятельно рекомендует, чтобы вы подключили маршрутизатор непосредственно с сервером FTP без промежуточных

переходов. Если необходимо пройти один или несколько промежуточных переходов, вы, возможно, должны использовать команду **ip ftp source-interface** для определения, какой интерфейс использовать для доступа к серверу FTP. См. [Настройку маршрутизатор для Использования FTP - соединений](#) для получения дополнительной информации.

При настройке не имени пользователя и пароля маршрутизатор делает попытку анонимного FTP.

Когда представитель службы технической поддержки Cisco запрашивает вас на файлы разгрузки памяти, можно передать файлы разгрузки памяти к Cisco через анонимный FTP. Сервером FTP является `ftp-sj.cisco.com`, и каталогом является `/incoming`.

**Примечание:** / невидим.

Удостоверьтесь, что установили режим передачи в двоичные файлы. Если файлы уже не сжаты, сжимают их со стандартной служебной программой сжатия, например, `gzip` или `zip`.

Также удостоверьтесь, что включали файл `crashinfo`, при наличии, наряду с дампом основной памяти. Если аппаратные средства или программное обеспечение поддерживают эту функцию, файл `crashinfo` доступен. См. [Получение информации от Файла crashinfo](#) для инструкций по тому, как сделать это.

Удостоверьтесь, что FTP работает сначала. Используйте данный пример:

```
c7500#copy running-config ftp:
Address or name of remote host []? 172.18.125.3
Destination filename [c7500-config]?
Writing c7500-config !
2781 bytes copied in 0.944 secs
```

## [Используйте протокол удаленного копирования](#)

Для использования RCP для настройки маршрутизатора для дампа основной памяти, используйте эти команды:

- *имя пользователя* **ip rcmd remote-username** - Эта команда настраивает удаленное имя пользователя для использования при запросе удаленной копии через протокол удаленного копирования (RCP).
- **протокол исключения rcp** — Эта команда настраивает протокол, используемый для дампов основной памяти в качестве RCP.
- **exception region-size 65536** — Эта команда настраивает размер региона.
- *exception dump ip-address*

Если вы не настроили имя пользователя, маршрутизатор использует свое имя хоста в качестве имени пользователя для RCP.

**Примечание:** Во избежание перегрузки сети Cisco настоятельно рекомендует, чтобы вы подключили маршрутизатор непосредственно с сервером RCP без промежуточных переходов. Если необходимо пройти один или несколько промежуточных переходов, используйте команду **ip rcmd source-interface** для определения, какой интерфейс использовать для доступа к серверу RCP. См. [Настройку маршрутизатор для Использования rsh и rcp](#) для получения дополнительной информации.

Удостоверьтесь, что RCP работает сначала. Используйте данный пример:

```
c7500#copy running-config rcp:
Address or name of remote host []? 172.18.125.3
Destination username [c7500]?
Destination filename [c7500-config]?
Writing c7500-config !
2781 bytes copied in 0.944 secs
```

## Используйте флэш диск

Некоторые платформы маршрутизации поддерживают флэш-диски в качестве альтернативы линейной флэш-памяти или флэш-карте PCMCIA. Большой объем памяти этих Флэш дисков делает их хорошей средой для получения дампа основной памяти. Для получения информации о платформах маршрутизатора и версиях программного обеспечения Cisco IOS, которые поддерживают Флэш диск, обратитесь к [Примечаниям Cisco IOS Release](#).

**Примечание:** При получении дампа основной памяти во Флэш диске необходимо гарантировать, что Флэш диск имеет больший размер ресурса хранения, чем память DRAM, которая вызывает дамп основной памяти. Например, если у вас есть размер памяти DRAM 128 МБ, Флэш диск должен иметь объем памяти больше чем 128 МБ. Большая память флэш диска необходима для получения дампа основной памяти правильно. Если существует недостаточная память на Флэш диске, дамп основной памяти не создан.

Для использования Флэш диска для настройки маршрутизатора для дампа основной памяти, используйте эту команду:

```
exception flash procmem/iomem/all device_name [:partition_number]
!--- This command uses a Flash disk to configure the router for a core dump.
```

**Show flash все** списки команд EXEC устройства можно использовать для команды **exception flash**.

## Используйте протокол простой передачи данных TFTP

Из-за ограничения большинства приложений TFTP, маршрутизатор только формирует дамп первых 16 МБ ключевого файла. Поэтому, если основная память вашего маршрутизатора больше, чем 16 МБ, не используйте TFTP. См. [клиента TFTP Cisco IOS не Может Передать Файлы, Больше, чем 16 МБ в Размeре](#) для получения дополнительной информации.

Для использования TFTP для настройки маршрутизатора для дампа основной памяти, используйте эти команды:

- **tftp протокола исключения** — Эта команда настраивает TFTP как протокол для дампов основной памяти.
- *размер области исключения: 65536*
- *exception dump ip-address*

TFTP является протоколом по умолчанию для протокола исключительных ситуаций.

**Примечание:** Во избежание перегрузки сети Cisco настоятельно рекомендует, чтобы вы подключили маршрутизатор непосредственно с сервером TFTP без промежуточных переходов. Если необходимо пройти один или несколько промежуточных переходов, используйте команду **ip tftp source-interface** для определения, какой интерфейс использовать для доступа к серверу TFTP.

На основе используемого сервера TFTP вы, возможно, должны создать пустой конечный файл (файлы) с соответствующими разрешениями, прежде чем маршрутизатор сможет записать в них.

Удостоверьтесь, что TFTP работает сначала. Используйте данный пример:

```
c7500#copy running-config tftp:  
Address or name of remote host []? 172.18.125.3  
Destination filename [c7500-config]?  
!  
2781 bytes copied in 0.944 secs
```

## Усовершенствованная настройка

Используйте команды настройки в этом разделе в дополнение к командам в разделе [Базовой настройки](#).

### Exception Memory

Для отладки некоторых ошибок памяти можно заставить маршрутизатор создавать дампы основной памяти и перезагрузку в случае нарушения определенных параметров размера памяти. Используйте эти команды **exception memory** для инициирования дампа основной памяти:

- если сумма свободной памяти процессора уменьшается ниже настроенного порога, *минимальный размер памяти для исключений* — Эта команда вызывает катастрофический отказ.
- если программное обеспечение Cisco IOS не может выделить непрерывный блок памяти процессора, больше, чем настроенный порог, *размер фрагмента памяти для исключений* — Эта команда вызывает катастрофический отказ.

Параметр *размера* выражен в байтах и проверен каждые 60 секунд по умолчанию.

Эти команды нужны для перезагрузки маршрутизатора при выполнении настроенных условий. Если вы также настраиваете **exception dump** или **exception flash**, маршрутизатор создает дампы основной памяти сначала. Эти команды помогают диагностировать утечки памяти.

### Debug Sanity

В некоторых случаях представитель службы технической поддержки запрашивает вас включить **debug sanity** при настройке дампа основной памяти. Команда **debug sanity** является командой hidden в большинстве Cisco IOS Software Release и иногда необходима для повреждения debug memory, особенно повреждения Памяти ввода/вывода. При включении **debug sanity** система выполняет проверку работоспособности на каждом буфере, который выделен и выполняет проверку работоспособности снова, когда освобожден буфер.

Необходимо выполнить команду **debug sanity** в привилегированном режиме EXEC (или режим включения). Несмотря на то, что эта команда использует некоторые возможности ЦПУ, **debug sanity** не значительно влияет на функциональность маршрутизатора. Как другие команды отладки, **debug sanity** не сохранен в конфигурации и таким образом не переживает перезагрузку системы.

Не все типы сбоев требуют, чтобы вы включили **debug sanity**. Используйте **debug sanity** только, когда ваш представитель службы технической поддержки запросит вас выполнить эту команду.

Для отключения проверок работоспособности используйте команду EXEC **undebug здравогомыслия**, которой дают привилегию.

## [Протестируйте настройку дампа основной памяти](#)

При настройке маршрутизатора для дампа основной памяти протестируйте настройку.

Программное обеспечение Cisco IOS предоставляет специальную команду **write core** в привилегированном режиме EXEC (или **режим включения**), чтобы заставить маршрутизатор генерировать дампы основной памяти без повторной загрузки.

Если успешный, файл (файлы) разгрузки памяти размер соответствующие области памяти. Помните, что вся область памяти разгружена, не только память, которая используется.

Команда **write core** также полезна в случае маршрутизатора, который неправильно функционирует, но не завершился катастрофическим отказом.

## [Дополнительные сведения](#)

- [Настройка конфигурации основного дампа на линейной плате GSR](#)
- [Устранение неполадок при сбое маршрутизатора](#)
- [Устранение неполадок при зависании маршрутизатора](#)
- [Устранение неполадок, связанных с памятью](#)
- [Поддержка продуктов маршрутизаторов](#)
- [Cisco Systems – техническая поддержка и документация](#)