

# ccdconfig(8)

## НАЗВАНИЕ

**ccdconfig** - утилита конфигурирования для драйвера конкатенированных ("склееных") дисков

## СИНТАКСИС

```
ccdconfig [-cv] ccd коэффициент_чередования [флаги] устройство [файл ...]  
ccdconfig -C [-v] [-f файл]  
ccdconfig -u [-v] ccd [файл ...]  
ccdconfig -U [-v] [-f файл_конфигурации]  
ccdconfig -g [ccd [...]]
```

## ОПИСАНИЕ

Утилита **ccdconfig** используется для динамического конфигурирования и удаления конкатенированных дисковых устройств или устройств **ccd**. Подробнее о драйвере **ccd** см. на странице справочного руководства [ccd\(4\)](#).

Поддерживаются следующие опции:

- c**  
Конфигурировать устройство **ccd**. Это - стандартное поведение утилиты **ccdconfig**.
- C**  
Конфигурирует все устройства **ccd**, перечисленные в файле конфигурации **ccd**.
- f файл\_конфигурации**  
При конфигурировании или удалении всех устройств читать указанный **файл\_конфигурации** вместо стандартного **/etc/ccd.conf**.
- g**  
Вывести текущую конфигурацию устройства **ccd** в формате, подходящем для файла конфигурации **ccd**. Если аргументы не указаны, выводится информация о каждом сконфигурированном устройстве **ccd**. В противном случае выводится только конфигурация указанных устройств **ccd**.
- u**  
Удалить (деконфигурировать) устройство **ccd**.
- U**  
Удалить (деконфигурировать) все устройства **ccd**, указанные в файле конфигурации **ccd**.
- v**  
Выдавать детальную информацию по ходу работы.

Устройство **ccd** описывается в командной строке и в файле конфигурации **ccd** путем задания имени устройства **ccd**, *коэффициента чередования* (interleave factor), флагов конфигурации **ccd** и списка из одного или нескольких устройств. Флаги можно задавать как десятичное число, шестнадцатеричное число, список строк через запятую или как слово **"none"**. Поддерживаются следующие флаги:

CCDF_UNIFORM	0x02	Использовать равномерное чередование
CCDF_MIRROR	0x04	Поддерживать зеркалирование

Формат файла конфигурации соответствует порядку аргументов в командной строке. Учтите, что и в команжной строке, и в файле конфигурации аргумент **флаги** является необязательным.

```
#
# /etc/ccd.conf
# Файл конфигурации для конкатенированных дисковых устройств
#
# ccd    коэффициент_чередования  флаги    составляющие устройства
ccd0    16    none    /dev/da2e /dev/da3e
```

Составляющие устройства должны указывать на разделы типа **FS\_BSDFFS** (или, как показывает **disklabel(8)**, "4.2BSD").

## ПРИМЕРЫ

Ниже представлено несколько примеров использования утилиты **ccdconfig**. Аргументы, передаваемые команде **ccdconfig**, в точности совпадают с теми, колторые можно указывать в файле конфигурации /**etc/ccd.conf**. Первая команда создает четырехдисковый набор полос из четырех разделов scsi-диска. Полоса занимает 64 сектора (как задает коэффициент чередования). Вторая команда - пример сложного сочетания зеркалирования и разбиения на полосы. Она создает двухдисковый набор полос из устройств **da2e** и **da3e**, который зеркалируется двухдисковым набором полос на устройствах **da4e** и **da5e**. Последний пример создает простое зеркало. Устройство **/dev/da2e** зеркалируется с устройством **/dev/da4e** и получает имя **ccd0**.

```
# ccdconfig ccd0 64 none /dev/da2e /dev/da3e /dev/da4e /dev/da5e
# ccdconfig ccd0 128 CCDF_MIRROR /dev/da2e /dev/da3e /dev/da4e /dev/da5e
# ccdconfig ccd0 128 CCDF_MIRROR /dev/da2e /dev/da4e
```

При создании нового **ccd**-диска обычно перед дальнейшей работой его необходимо разметить с помощью **disklabel(8)**. После создания исходной метки ее можно будет редактировать, добавляя дополнительные разделы. Сама метка занимает первые 16 секторов **ccd**-диска. Если на диске будут создаваться новые файловые системы с помощью утилиты **newfs**, об этом можно не беспокоиться, поскольку утилита **newfs** пропустит область метки. Однако, если предполагается использовать команду **dd(1)** для копирования с или на раздел **ccd**, имеет смысл создать раздел, не перекрывающийся с областью метки диска. Например, если имеется **ccd**-диск размером 10000 секторов, можно создать раздел 'd' со смещением 16 и размером 9984.

```
# disklabel ccd0 > /tmp/disklabel.ccd0
# disklabel -Rr ccd0 /tmp/disklabel.ccd0
# disklabel -e ccd0
```

Разметка **ccd**-диска с помощью **disklabel** обычно выполняется один раз. В отличие от других устройств, **ccd** в настоящее время требует указания при разметке раздела 'c'. Если вы перегрузите машину и переконфигурируете **ccd**-диск, созданная на нем ранее метка диска отсанется и переинициализировать ее не придется. Помните, что изменение любых параметров **ccd** (коэффициента чередования, флагов или списка устройств, составляющих **ccd**-диск) обычно приводит к уничтожению всех ранее записанных на **ccd**-диске данных. Если это произошло, обычно имеет смысл переинициализировать метку перед (вос)созданием **ccd**-диска.

## ВОССТАНОВЛЕНИЕ

Ошибка на **ccd**-диске обычно невосстановима, если только не используется зеркалирование. Но зеркалирование имеет свои недостатки: при этом предполагается, что обе копии данных в любом секторе идентичны. Так и будет, пока не произойдет ошибка записи или вы не замените любую составляющую зеркальной пары. Это - реализация зеркалирования для бедных. Оно работает достаточно хорошо для того, чтобы при возникновении ошибок диска можно было скопировать **ccd**-диск, заменить сбойное оборудование и затем пересоздать **ccd**-диск. Если нужно что-то большее, имеет смысл задуматься об использовании внешних аппаратных RAID-массивов с интерфейсом SCSI, RAID-контроллеров типа контроллера **dpt(4)** или программных реализаций RAID-систем вроде **vinum(8)**.

## ФАЙЛЫ

**/etc/ccd.conf**

стандартный файл конфигурации устройств **ccd**

## ССЫЛКИ

[dd\(1\)](#), [ccd\(4\)](#), [dpt\(4\)](#), [disklabel\(8\)](#), [rc\(8\)](#), [vinum\(8\)](#)

## ОШИБКИ

Исходная метка диска, возвращаемая **ccd(4)** содержит всего 3 раздела. Необходимо увеличить количество разделов до 8 с помощью команды "**disklabel -e**", чтобы привести метку к типичному для BSD виду.

## ИСТОРИЯ

Утилита **ccdconfig** впервые появилась в NetBSD 1.0A.

FreeBSD 4.9, 17 июля 1995 года

Copyright (no c) - Fuck copyright! 2003 [В. Кравчук](#), [OpenXS Initiative](#), перевод на русский язык