

Бесклассовая междоменная адресация (CIDR)

Бесклассовая междоменная адресация (CIDR)

Рубрики: Routing &
Switching,
Subnetting

Метки:

blog, CCNA, CIDR, Cisco, Cisco
CLI, Cisco IOS, Cisco IOS CLI, IP,
IPV4, IPV6, Routing, Subnetting,
команды, сетевые технологии



Команды LINUX «от А до Z» настольная книга с примерами

Обзор с примерами в формате PDF-книги всегда с под рукой.
Работать с Linux станет гораздо проще!

СКАЧАТЬ БЕСПЛАТНО

пространством **IP**-адресов, не используя жёсткие рамки классовой адресации. Использование этого метода позволяет экономно использовать конечный ресурс **IP**-адресов. Метод описан в [RFC 4632](#) и [RFC 1519](#).

В **CIDR** деление **IP**-адреса на номер сети и номер узла происходит на основе маски переменной длины ([Variable Length Subnet Mask — VLSM](#)), в то время, как в классовой адресации длина маски строго фиксирована 0, 1, 2 или 3 установленными байтами.

Содержание:

1. [Классовая адресация](#)
2. [Бесклассовая адресация](#)
3. [Выводы](#)

Классовая адресация

Когда была изобретена классовая схема **IP**-адресации, создатели считали, что достаточно иметь 3 разных класса, которые рассматривались до сих пор, — это сети **класса А, В и С**. Было только три маски подсети:

1. **Класс А:** 255.0.0.0 (16 777 216 адресов)

Эти сети также известны как **classful network** (классовые сети, классовая адресация IP-сетей).

Когда Интернет начал быстро расти в начале 90-х, возникло множество проблем. Например крупные компании получали целые сети **класса А** с миллионами адресов. Меньшие компании могли получить сеть **класса В** с 65 536 адресами или сеть **класса С** с 256 адресами. Многие адреса были потрачены впустую, поэтому нужно было что-то с этим делать.

Бесклассовая адресация

Решением проблемы стала **бесклассовая междоменная адресация (Classless InterDomain Routing, CIDR)**. Бесклассовые сети означают, что больше не используются сети **класса А, В** или **С**, но можно использовать любую подходящую под требования маску подсети. Кроме того, вместо того, чтобы записывать маску подсети, например **255.255.255.0**, часто используется краткое битовое обозначение, например **/24**. Это означает количество бит, которое используется для определения маски подсети, другими словами **/24** называется **префиксом**, а непосредственно число **24** здесь называется **длиной префикса**.

описано, как перевести **IP**-адрес и маску подсети в биты.

Например:



Python

Python с нуля до DevOps на практике за 1,5 часа

Начните подготовку к востребованной работе DevOps-инженером

СМОТРЕТЬ БЕСПЛАТНО

- **192.168.1.0** с маской подсети **255.255.255.0** — кратко **192.168.1.0/24**;
- **172.16.0.0** с маской подсети **255.255.192.0** — кратко **172.16.0.0/18**;
- **10.0.0.0** с маской подсети **255.224.0.0** — кратко **10.0.0.0/11**.

Ниже приведены примеры с **масками подсети** и **CIDR**:

- 1 **255.0.0.0 /8**
- 2 **255.128.0.0 /9**
- 3 **255.192.0.0 /10**
- 4 **255.224.0.0 /11**
- 5 **255.240.0.0 /12**
- 6 **255.248.0.0 /13**
- 7 **255.252.0.0 /14**
- 8 **255.254.0.0 /15**
- 9 **255.255.0.0 /16**
- 10 **255.255.128.0 /17**

13	225,225,240,0 /20
14	255.255.248.0 /21
15	255.255.252.0 /22
16	255.255.254.0 /23
17	255.255.255.0 /24
18	255.255.255.128 /25
19	255.255.255.192 /26
20	255.255.255.224 /27
21	255.255.255.240 /28
22	255.255.255.248 /29
23	255.255.255.252 /30

Значение префикса легче записать, чем вводить всю маску подсети. К сожалению, большинство операционных систем и сетевых устройств по-прежнему требуют ввода полной маски подсети.

Выводы

Спасибо за уделенное время на прочтение статьи. Теперь Вы знаете больше о **бесклассовой междоменной адресации CIDR**.

Если возникли вопросы, задавайте их в комментариях.

Подписывайтесь на обновления нашего блога и оставайтесь в курсе новостей мира инфокоммуникаций!

Чтобы знать больше и выделяться знаниями среди толпы IT-шников, записывайтесь на [курсы Cisco](#), [курсы по кибербезопасности](#), [полный](#)

платформе **SEDICOMM University** (Университет СЭДИКОММ).

Курсы Cisco, Linux, кибербезопасность, DevOps / DevNet, Python с трудоустройством!

Спешите подать заявку! Группы стартуют **25 января, 26 февраля, 22 марта, 26 апреля, 24 мая, 21 июня, 26 июля, 23 августа, 20 сентября, 25 октября, 22 ноября, 20 декабря.**

Что Вы получите?

- Поможем стать экспертом по сетевой инженерии, кибербезопасности, программируемым сетям и системам и получить международные сертификаты Cisco, Linux LPI, Python Institute.
- Предлагаем проверенную программу с лучшими учебниками от экспертов из **Cisco Networking Academy, Linux Professional Institute и Python Institute**, помощь сертифицированных инструкторов и личного куратора.
- Поможем с трудоустройством и стартом карьеры в сфере IT — 100% наших выпускников трудоустраиваются.

Как проходит обучение?

- Проведем вечерние онлайн-лекции на нашей платформе.
- Согласуем с вами удобное время для практик.

- Личный куратор будет на связи, чтобы ответить на вопросы, проконсультировать и мотивировать придерживаться сроков сдачи экзаменов.
- Всем, кто боится потерять мотивацию и не закончить обучение, предложим общение с профессиональным **коучем**.

А еще поможем Вам:

- отредактировать или создать с нуля резюме;
- подготовиться к техническим интервью;
- подготовиться к конкурсу на понравившуюся вакансию;
- устроиться на работу в Cisco по специальной программе. Наши студенты, которые уже работают там: жмите на [#НашиBCisco Вконтакте](#), [#НашиBCisco Facebook](#).

Чтобы учиться на курсах Cisco, Linux LPI, кибербезопасность, DevOps / DevNet, Python, подайте **заявку** или получите бесплатную **консультацию**.

Опубликовано: 15:15, 15 января, 2020. Обновлено: 16:39, 30 января, 2024.

Рубрики: [Routing & Switching](#), [Subnetting](#)

Метки: [blog](#), [CCNA](#), [CIDR](#), [Cisco](#), [Cisco CLI](#), [Cisco IOS](#), [Cisco IOS CLI](#), [IP](#), [IPV4](#), [IPv6](#), [Routing](#), [Subnetting](#), [команды](#), [сетевые технологии](#)

Даша Дротеночка

74 записи



настраивать стойку с оборудованием Cisco.

Больше похожих постов

**Как установить и
настроить
TFTP-сервер в
Ubuntu Linux**

Как установить и
настроить TFTP-
сервер в Ubuntu
Linux

**Как удалять
строки из файлов
с помощью sed,
awk и grep в Linux**

Как удалять строки
из файлов с
помощью sed, awk и
grep в Linux

**Команда ping
в скриптах
Bash**

Добавить комментарий

Ваш адрес email не будет опубликован. Обязательные поля помечены *

Комментарий *

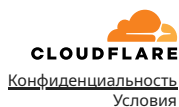
Имя *

Email *

☐ Сохранить моё имя, email и адрес сайта в этом браузере для последующих моих комментариев.



Подтвердите, что вы человек



ОТПРАВИТЬ КОММЕНТАРИЙ

Поиск по сайту



Лучшее

Полное руководство по tcpdump с примерами

Полное руководство по tcpdump с примерами

Базовая настройка коммутатора



Базовая настройка коммутатора Cisco Catalyst

Примеры команды hostname для новичков Linux

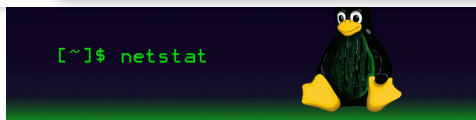
Примеры команды hostname для новичков Linux

32 примера использования команды Nmap для Linux-систем

32 примера использования команды Nmap для Linux-систем

Схема выводов RJ45

Схема выводов RJ45



20 инструментов командной строки для мониторинга производительности Linux



20 инструментов командной строки для мониторинга производительности Linux



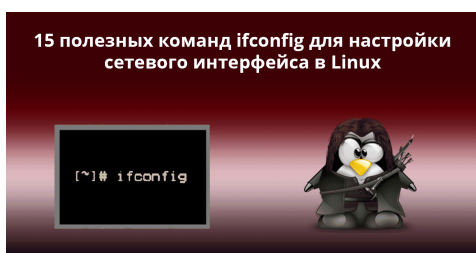
Как настроить сетевой статический IP-адрес в Ubuntu 18.04

Как настроить статический IP-адрес в Ubuntu



Конфигурация DHCP Cisco

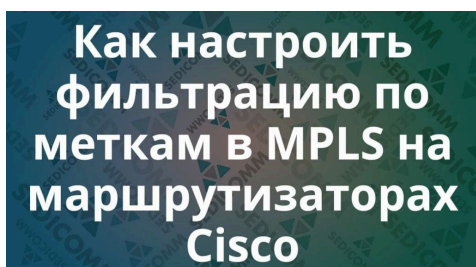
Настройка DHCP сервера на маршрутизаторе / коммутаторе Cisco



15 полезных команд ifconfig для настройки сетевого интерфейса в Linux

15 полезных команд ifconfig для настройки сетевого интерфейса в Linux

Популярное



Как настроить фильтрацию по меткам в MPLS на маршрутизаторах Cisco

Как настроить фильтрацию по меткам в MPLS на маршрутизаторах Cisco



Как настроить протокол LDP в MPLS на маршрутизаторах Cisco

Как настроить протокол LDP в MPLS на маршрутизаторах Cisco

в MPLS

Генератор трафика Cisco IOS IP SLA

Генератор трафика Cisco IOS IP SLA

Сообщения BGP при установлении соединения

Сообщения BGP при установлении
соединения

Состояния соседства BGP

Состояния соседства BGP

Устранение неполадок при рассылке маршрутов BGP

Устранение неполадок при рассылке
маршрутов BGP

Устранение неполадок соседства BGP

Устранение неполадок соседства
BGP

Как настроить атрибут метрики AIGP

Как настроить атрибут метрики AIGP
в BGP

атрибут MED в BGP

Рубрики

[Новости](#)[Новости IT](#)[Linux](#) ▾[Работа](#)[Microsoft](#) ▾[Статьи](#)[DevOps / DevNet](#) ▾[FreeBSD](#)[Сети](#) ▾[Mac OS](#)

Свежие комментарии

Даша Дротеночка к записи [Как настроить атрибут Locally Originated в BGP](#)

Psy к записи [Как настроить атрибут Locally Originated в BGP](#)

algr14 к записи [Чтение man-страниц с помощью tldr в Linux](#)

NIK к записи [Два способа создать ISO из загрузочного USB в Linux](#)

знаток к записи [5 программ для сканирования документов в Linux](#)

Александр к записи [7 лучших инструментов удаленного рабочего стола в Linux](#)

aloyz к записи [Как удалить Linux, оставить Windows на компьютере и как восстановить UEFI загрузчик Windows](#)

Dmitry к записи [Как указать несколько IP-адресов в iptables](#)

Валерий к записи [Как найти дату и время установки ОС Ubuntu Linux](#)

Последние записи

Поиск записей аудита с помощью ausearch в CentOS / RHEL Linux

Поиск записей аудита с помощью ausearch в CentOS / RHEL Linux

28 Ноя в 16:00



28



0

Путь eBGP предпочтительнее пути iBGP

Путь eBGP предпочтительнее пути iBGP

30 Апр в 13:47



211



0

Как настроить атрибут Locally Originated в BGP

Как настроить атрибут Locally Originated в BGP

11 Апр в 11:51



200



2

Команда tee в Linux с примерами

Команда tee в Linux с примерами

30 октября 2024



1,289



0



Sort в Linux — часть 1

17 октября 2024

678

0

Свежие комментарии

Даша Дротеночка к записи Как настроить атрибут Locally Originated в BGP

Psy к записи Как настроить атрибут Locally Originated в BGP

algr14 к записи Чтение man-страниц с помощью tldr в Linux

NIK к записи Два способа создать ISO из загрузочного USB в Linux

NIK к записи Два способа создать ISO из загрузочного USB в Linux

знаток к записи 5 программ для сканирования документов в Linux

Александр к записи 7 лучших инструментов удаленного рабочего стола в Linux

aloyz к записи Как удалить Linux, оставить Windows на компьютере и как восстановить UEFI загрузчик Windows

Dmitry к записи Как указать несколько IP-адресов в iptables

Валерий к записи Как найти дату и время установки ОС Ubuntu Linux

Денис к записи 10 бесплатных инструментов для управления сетями

Роман к записи Как восстановить загрузку Cisco IOS (восстановление образа IOS)

Популярные категории

[Новости](#)[Новости IT](#)[Работа](#)[Linux](#)



ОБУЧЕНИЕ БЕСПЛАТНО

Новости ▾

Linux ▾

DevOps / Dev ▾

MikroTik

Microsoft

DevOps / DevNet

Поиск...



[WPSM_AC id=27800]

© 2024 — blog.sedicomm.com

[Блог SEDICOMM](#)

[О сайте](#)

[Университет](#)

[Академия Cisco](#)

[Linux Professional Institute](#)