Полезное

- Ссылки
- DNS сервера
- NTP сервера
- GIT - Комманды
- Ping
- wget

Ссылки

Игры

- https://gamepassport.net/ - Xbox Game Pass Каталог игр

Онлайн сервисы

- https://www.photopea.com/ - Photoshop онлайн
- http://draw.io - Диаграммы
- http://tabula.online/ - MindMap редактор
- https://remove.bg/ - Удаление фона у изображений
- https://csscompressor.com/ - Сжатие и оптимизация CSS файлов

Не сотрировано

- htaccess-конвертер для nginx
- Народный мониторинг
- https://wifisystem.ru/ - Сервис возможной организации у себя платного Wi-Fi
- https://yaboard.com/ - Доски на которых собирают Баги, Пожаления Станции, Алисы, Умного дома от Яндекса
- https://quasar.yandex.ru/skills/iot - Список ваших Колонок, устройств умного дома
- http://klavogonki.ru/ - Упражнения на скорость печати
- http://it.ilost.ru - Знакомства для IT`шников
- https://regex101.com/ - Инструмент для изучения регулярных выражений
- https://365done.ru/ - Чеклисты на разные случаи
- https://chocolatey.org/ - Package менеджер для Windows
- http://termbin.com/ - Pastebin для консоли
- http://www.routeripaddress.com - IP, Имена и пароли для различных маршрутизаторов
- https://specialistoff.net/tools/firewall - Генератор правил межсетевого экрана
- https://specialistoff.net/tools/manyproviders - Генератор правил для нескольких провайдеров
- https://gabizz.github.io/hestiacp-scriptline-generator/ - Генератор конфига инсталлятора HestiaCP

- Центр защиты прав СМИ (mmdc.ru)

DNS сервера

Google DNS

IPv4:

```
Основной DNS сервер: 8.8.8.8
Вспомогательный DNS сервер: 8.8.4.4
```

IPv6:

```
Основной DNS сервер: 2001:4860:4860::8888
Вспомогательный DNS сервер: 2001:4860:4860::8844
```

Cloudflare DNS

IPv4:

```
Основной DNS сервер: 1.1.1.1
Вспомогательный DNS сервер:1.0.0.1
```

IPv6:

```
Основной DNS сервер: 2606:4700:4700::1111
Вспомогательный DNS сервер:2606:4700:4700::1001
```

Yandex DNS

IPv4:

```
Основной DNS сервер: 77.88.8.8 > Базовый
Вспомогательный DNS сервер: 77.88.8.1 > Базовый

Основной DNS сервер: 77.88.8.88 > Безопасный
Вспомогательный DNS сервер: 77.88.8.2 > Безопасный
```

```
Основной DNS сервер: 77.88.8.7 > Семейный
Вспомогательный DNS сервер: 77.88.8.3 > Семейный
```

IPv6:

```
Основной DNS сервер: 2a02:6b8::feed:0ff
Вспомогательный DNS сервер: 2a02:6b8:0:1::feed:0ff
```

FreeDNS DNS

```
Основной DNS сервер: 37.235.1.174
Вспомогательный DNS сервер: 37.235.1.177
```

Comodo Secure DNS

```
Основной DNS сервер: 8.26.56.8
Вспомогательный DNS сервер: 8.20.247.20
```

Alternate DNS

```
Основной DNS сервер: 198.101.242.72
Вспомогательный DNS сервер: 23.253.163.53
```

DNS.WATCH

IPv4:

```
Основной DNS сервер: 84.200.69.80
Вспомогательный DNS сервер: 84.200.70.40
```

IPv6:

```
Основной DNS сервер: 2001:1608:10:25::1c04:b12f
Вспомогательный DNS сервер: 2001:1608:10:25::9249:d69b
```

Fourth Estate DNS

```
Основной DNS сервер: 45.77.165.194
```

Dyn DNS

```
Основной DNS сервер: 216.146.35.35
Вспомогательный DNS сервер: 216.146.36.36
```

Hurricane Electric DNS

IPv4:

```
Основной DNS сервер: 74.82.42.42
```

IPv6:

```
Основной DNS сервер: 2001:470:20::2
```

GreenTeam DNS

```
Основной DNS сервер: 81.218.119.11
Вспомогательный DNS сервер: 209.88.198.133
```

OpenNIC

```
Основной DNS сервер: 142.4.204.111
Вспомогательный DNS сервер: 142.4.205.47
```

Quad9

IPv4:

```
Основной DNS сервер: 9.9.9.9
Вспомогательный DNS сервер: 149.112.112.112
```

IPv6:

```
Основной DNS сервер: 2620:fe::fe
Вспомогательный DNS сервер: 2620:fe::9
```

OpenDNS

IPv4:

```
Основной DNS сервер: 208.67.222.222
Вспомогательный DNS сервер: 208.67.220.220
```

IPv6:

```
Основной DNS сервер: 2620:119:35::35
Вспомогательный DNS сервер: 2620:119:53::53
```

SafeDNS

```
Основной DNS сервер: 195.46.39.39
Вспомогательный DNS сервер: 195.46.39.40
```

Verisign

```
IPv4:
Основной DNS сервер: 64.6.64.6
Вспомогательный DNS сервер: 64.6.65.6
```

IPv6:

```
Основной DNS сервер: 2620:74:1b::1:1
Вспомогательный DNS сервер: 2620:74:1c::2:2
```

UncensoredDNS

IPv4:

```
Основной DNS сервер: 91.239.100.100
Вспомогательный DNS сервер: 89.233.43.71
```

IPv6:

```
Основной DNS сервер: 2001:67c:28a4::
Вспомогательный DNS сервер: 2a01:3a0:53:53::
```

puntCAT

IPv4:

```
Основной DNS сервер: 109.69.8.51
```

IPv6:

```
Основной DNS сервер: 2a00:1508:0:4::9
```

CleanBrowsing DNS

IPv4:

```
Основной DNS сервер: 185.228.168.9
Вспомогательный DNS сервер: 185.228.169.9
```

IPv6:

```
Основной DNS сервер: 2a0d:2a00:1::2
Вспомогательный DNS сервер: 2a0d:2a00:2::2
```

DNS-over-HTTPS (DoH)

```
Cloudflare - https://cloudflare-dns.com/dns-query
Google - https://dns.google/dns-query
Quad9 - https://dns.quad9.net/dns-query
Comcast - https://doh.xfinity.com/dns-query
NextDNS - https://dns.nextdns.io/id
```

NTP сервера

В этом списке приводятся публичные NTP-сервера, доступные для свободного использования

Google Public NTP [AS15169]

time.google.com

time1.google.com

time2.google.com

time3.google.com

time4.google.com

Cloudflare NTP [AS13335]

time.cloudflare.com

Facebook NTP [AS32934]

time.facebook.com

time1.facebook.com

time2.facebook.com

time3.facebook.com

time4.facebook.com

time5.facebook.com

Microsoft NTP server [AS8075]

time.windows.com

Apple NTP server [AS714, AS6185]

time.apple.com

time.euro.apple.com

DEC/Compaq/HP

clepsydra.dec.com

clepsydra.labs.hp.com

clepsydra.hpl.hp.com

NIST Internet Time Service (ITS) [AS49, AS104]

time-a-g.nist.gov

time-b-g.nist.gov

time-c-g.nist.gov

time-d-g.nist.gov

time-a-wwv.nist.gov

time-b-wwv.nist.gov

time-c-wwv.nist.gov

time-d-wwv.nist.gov

time-a-b.nist.gov

time-b-b.nist.gov

time-c-b.nist.gov

time-d-b.nist.gov

time.nist.gov

utcnist.colorado.edu

utcnist2.colorado.edu

==== VNIIFTRI ====

Stratum 1:

ntp1.vniiftri.ru

ntp2.vniiftri.ru

ntp3.vniiftri.ru

ntp4.vniiftri.ru

ntp1.niiftri.irkutsk.ru

ntp2.niiftri.irkutsk.ru

vniiftri.khv.ru

vniiftri2.khv.ru

Stratum 2:

ntp21.vniiftri.ru

==== Mobatime ====

Stratum 1:

ntp.mobatime.ru

NTP SERVERS:

Stratum 1:

ntp1.stratum1.ru

ntp2.stratum1.ru

ntp3.stratum1.ru

ntp4.stratum1.ru

ntp5.stratum1.ru

Stratum 2:

ntp2.stratum2.ru

ntp3.stratum2.ru

ntp4.stratum2.ru

ntp5.stratum2.ru

Stratum1:

Stratum 1:

stratum1.net

==== Company Delfa Co. Ltd. [AS8915] ====

ntp.ru

==== ACO.net [AS1853] ====

ts1.aco.net

ts2.aco.net

==== Berkeley [AS25] ====

Stratum 1:

ntp1.net.berkeley.edu

ntp2.net.berkeley.edu

==== Georgia State University [AS10631] ====

ntp.gsu.edu

==== University of Saskatchewan [AS22950] ====

tick.usask.ca

tock.usask.ca

==== NSU [AS3335] ====

Stratum 2:

ntp.nsu.ru

==== RSU [AS47124] ====

Stratum 1:

ntp.rsu.edu.ru

==== National Institute of Information and Communications Technology [AS9355] ====

ntp.nict.jp

==== HE.net [AS6939] ====

clock.nyc.he.net

clock.sjc.he.net

==== TRC Fiord [AS28917] ====

ntp.fiord.ru

==== Netnod NTP service [AS57021] ====

Stratum 1:

Göteborg:

gbg1.ntp.se

gbg2.ntp.se

Malmö:

mmo1.ntp.se

mmo2.ntp.se

Stockholm:

sth1.ntp.se

sth2.ntp.se

Sundsvall:

svl1.ntp.se

svl2.ntp.se

Anycast address for nearest NTP server of the above:

ntp.se

==== YYCIX NTP [AS396515] ====

ntp.yycix.ca

==== MSK-IX NTP [AS43832] ====

Stratum 1:

ntp.ix.ru

Trabia-Network [AS43289]:

time-a.as43289.net

time-b.as43289.net

time-c.as43289.net

RIPE [AS3333]:

ntp.ripe.net

Internet Systems Consortium [AS1280]:

clock.isc.org (prev ntp.isc.org)

TimeNL/SIDN Labs [AS1140]:

ntp.time.nl (ntp1.time.nl)

Kantonsschule Zug [AS34288]:

ntp0.as34288.net

ntp1.as34288.net

INTERNET MULTIFEED CO. [AS7521]:

ntp1.jst.mfeed.ad.jp

ntp2.jst.mfeed.ad.jp

ntp3.jst.mfeed.ad.jp

NTP Pool:

pool.ntp.org

0.pool.ntp.org

1.pool.ntp.org

2.pool.ntp.org

3.pool.ntp.org

europe.pool.ntp.org

0.europe.pool.ntp.org

1.europe.pool.ntp.org

2.europe.pool.ntp.org

3.europe.pool.ntp.org

asia.pool.ntp.org

0.asia.pool.ntp.org

1.asia.pool.ntp.org

2.asia.pool.ntp.org

3.asia.pool.ntp.org

ru.pool.ntp.org

0.ru.pool.ntp.org

1.ru.pool.ntp.org

2.ru.pool.ntp.org

3.ru.pool.ntp.org

0.gentoo.pool.ntp.org

1.gentoo.pool.ntp.org

2.gentoo.pool.ntp.org

3.gentoo.pool.ntp.org

0.arch.pool.ntp.org

1.arch.pool.ntp.org

2.arch.pool.ntp.org

3.arch.pool.ntp.org

0.fedora.pool.ntp.org

1.fedora.pool.ntp.org

2.fedora.pool.ntp.org

3.fedora.pool.ntp.org

0.opensuse.pool.ntp.org

1.opensuse.pool.ntp.org

2.opensuse.pool.ntp.org

3.opensuse.pool.ntp.org

0.centos.pool.ntp.org

1.centos.pool.ntp.org

2.centos.pool.ntp.org

3.centos.pool.ntp.org

0.debian.pool.ntp.org

1.debian.pool.ntp.org

2.debian.pool.ntp.org

3.debian.pool.ntp.org

0.askozia.pool.ntp.org

1.askozia.pool.ntp.org

2.askozia.pool.ntp.org

3.askozia.pool.ntp.org

0.freebsd.pool.ntp.org

1.freebsd.pool.ntp.org

2.freebsd.pool.ntp.org

3.freebsd.pool.ntp.org

0.netbsd.pool.ntp.org

1.netbsd.pool.ntp.org

2.netbsd.pool.ntp.org

3.netbsd.pool.ntp.org

0.openbsd.pool.ntp.org

1.openbsd.pool.ntp.org

2.openbsd.pool.ntp.org

3.openbsd.pool.ntp.org

0.dragonfly.pool.ntp.org

1.dragonfly.pool.ntp.org

2.dragonfly.pool.ntp.org

3.dragonfly.pool.ntp.org

0.pfsense.pool.ntp.org

1.pfsense.pool.ntp.org

2.pfsense.pool.ntp.org

3.pfsense.pool.ntp.org

0.opnsense.pool.ntp.org

1.opnsense.pool.ntp.org

2.opnsense.pool.ntp.org

3.opnsense.pool.ntp.org

0.amazon.pool.ntp.org

1.amazon.pool.ntp.org

2.amazon.pool.ntp.org

3.amazon.pool.ntp.org

Hetzner Online (AS24940)

ntp1.hetzner.de

ntp2.hetzner.de

ntp3.hetzner.de

Other:

.mil:

tick.usno.navy.mil

tock.usno.navy.mil

ntp2.usno.navy.mil

.edu:

utcnist2.colorado.edu

timekeeper.isi.edu

rackety.udel.edu

mizbeaver.udel.edu

otc1.psu.edu

gnomon.cc.columbia.edu

navobs1.gatech.edu

navobs1.wustl.edu

now.okstate.edu

ntp.colby.edu

ntp-s1.cise.ufl.edu

.com:

ntpstm.netbone-digital.com

nist1.symmetricom.com

.net:

t2.timegps.net

gps.layer42.net

ntp-ca.stygium.net

sesku.planeacion.net

ntp0.nl.uu.net

ntp1.nl.uu.net

navobs1.oar.net

ntp-galway.hea.net

.org:

ntp1.ona.org

.de:

time.fu-berlin.de

atom.uhr.de

ntps1-0.cs.tu-berlin.de

ntps1-1.cs.tu-berlin.de

ntps1-0.uni-erlangen.de

ntps1-1.uni-erlangen.de

ntp1.fau.de

ntp2.fau.de

ntp.dianacht.de

zeit.fu-berlin.de

ptbtime1.ptb.de

ptbtime2.ptb.de

rustime01.rus.uni-stuttgart.de

rustime02.rus.uni-stuttgart.de

.nl:

chime1.surfnet.nl

ntp.vsl.nl

.at:

asynchronos.iiss.at

.cz:

ntp.nic.cz

time.ufe.cz

.pl:

ntp.fizyka.umk.pl

tempus1.gum.gov.pl

tempus2.gum.gov.pl

.ro:

ntp1.usv.ro

ntp3.usv.ro

.se:

timehost.lysator.liu.se

time1.stupi.se

.ca:

time.nrc.ca

clock.uregina.ca

.mx:

cronos.cenam.mx

ntp.lcf.mx

.es:

hora.roa.es

minuto.roa.es

.it:

ntp1.inrim.it

ntp2.inrim.it

.be:

ntp1.oma.be

ntp2.oma.be

.hu:

ntp.atomki.mta.hu

.eus:

ntp.i2t.ehu.eus

.ch:

ntp.neel.ch

.cn:

ntp.neu.edu.cn

.jp:

ntp.nict.jp

.br:

ntps1.pads.ufrj.br

.cl:

ntp.shoa.cl

.int:

time.esa.int

time1.esa.int

.pl list:

tempus1.gum.gov.pl

tempus2.gum.gov.pl

http://support.ntp.org/bin/view/Servers/StratumOneTimeServers

http://support.ntp.org/bin/view/Servers/StratumTwoTimeServers

http://support.ntp.org/bin/view/Servers/NTPPoolServers

http://www.pool.ntp.org/zone/@

http://www.pool.ntp.org/zone/asia

http://www.pool.ntp.org/zone/europe

http://www.pool.ntp.org/zone/north-america

http://www.pool.ntp.org/zone/oceania

http://www.pool.ntp.org/zone/south-america

https://time.nl/

https://time.nl/index_en.html

GIT - Комманды

1. Перемещение по папкам

Прежде чем ты подготовишься к работе или отправишь изменения в репозиторий, надо будет попасть в папку с которой будут проводиться все операции:

```
cd [Полный путь до папки] Пишем адрес до директории или перетягиваем папку в терминал
cd .. Выйти на директорию выше
```

2. Скачать проект с github

Если тебя пригласили в проект, то для начала надо скачать с репозитория исходники (если они есть) и создать локальную копию, чтобы потом заливать изменения из своей локалки:

```
cd [Полный путь до папки] Перемещаемся в корень гитхаба
git clone [Ссылка SSH ключа] Скачать репозиторий на компьютер, для дальнейшей работы
```

3. История изменений

Просмотр изменений пригодится, если над проектом работаешь не в одиночку и кто-то тоже заливает изменения. Поэтому сначала нужно убедиться, что твоя локальная версия актуальна и никто ничего не пушил:

```
git log Посмотреть лог последних изменений (Нужно ли мне обновляться и делать пулл реквест?)
q Выйти из просмотра лога
git pull Обновить локальные файлы, если в репо кто-то что-то вливал
```

4. Пуш изменений в репозиторий

Ориентировочный порядок действий, чтобы залить изменения:

```
cd [полный путь до папки] Перемещаемся в нужную папку
git status Проверяем статус изменяемых файлов: всё ли в списке или что-то забыл сделать?
```

```
git add . Добавить все изменения в репозиторий
git commit -m '' '' Написать комментарий к изменениям (писать нужно между « „)
git push Отправить изменения в репозиторий
```

5. Работа с ветками

Ветки нужны для отдельных фич, которые не должны мешать остальным. Это очень удобно и гибко:

```
git checkout -b [Имя твоей ветки] Если необходимо создать новую ветку
git branch Если зашел в проект, но не знаешь в какой сейчас ты ветке
git checkout [Имя ветки] Перейти в желаемую ветку
git checkout [Имя ветки] Перейти в желаемую ветку
git push –set-upstream origin [Имя ветки] Запушить изменения в нужную ветку
```

6. Отменить изменения

Бывает так, что пушить ничего не надо а ты уже добавил коммит. Тогда можно сделать как-то так:

```
git reset Отменить добавление файлов, будто ты не делал „git add .“
git reset –soft HEAD^ Отменить последний коммит, но сохранить изменения
```

Ping

Ping - это простая, широко используемая кроссплатформенная сетевая утилита для проверки доступности хоста в сети Internet Protocol (IP). Она работает путем отправки серии сообщений запроса эха протокола управления интернетом (ICMP) на целевой хост и ожидания ответа (или эхо-ответа ICMP).

Вы можете запустить тест ping, чтобы установить, может ли ваш компьютер связываться с другим компьютером (целевым хостом); это поможет вам определить:

1. Доступен ли целевой хост (активен) или нет.
2. Измерить время, за которое пакеты доходят до целевого хоста и возвращаются обратно на ваш компьютер (время задержки (rtt) в общении с целевым хостом) и
3. Потери пакетов выражаются в процентах.

Результатом является список ответов от целевого хоста вместе с временем, затраченным на последний пакет, чтобы дойти до целевого хоста и вернуться на ваш компьютер.

Также показывается статистическое резюме теста, обычно включающее количество переданных и полученных пакетов, процент потери пакетов; минимальное, максимальное и среднее время задержки и стандартное отклонение среднего (mdev). В случае неудачного теста ping вы увидите сообщения об ошибках в качестве выходных данных.

Примеры команд ping в Linux

В этой статье показано несколько практических примеров команд ping для проверки доступности хоста в сети.

Ping Domain или IP-адрес

Вы можете запустить простой тест ping, чтобы увидеть, доступен ли целевой хост 3err0.ru или нет. Вы также можете использовать IP-адрес вместо имени домена, как показано.

```
>ping 3err0.ru
```

или

```
ping 109.248.207.129
```

Пример вывода:

```
ping 3err0.ru

Обмен пакетами с 3err0.ru [109.248.207.129] с 32 байтами данных:
Ответ от 109.248.207.129: число байт=32 время=39мс TTL=58
Ответ от 109.248.207.129: число байт=32 время=33мс TTL=58
Ответ от 109.248.207.129: число байт=32 время=37мс TTL=58
Ответ от 109.248.207.129: число байт=32 время=32мс TTL=58

Статистика Ping для 109.248.207.129:
    Пакетов: отправлено = 4, получено = 4, потеряно = 0
    (0% потерь)
Приблизительное время приема-передачи в мс:
    Минимальное = 32мсек, Максимальное = 39 мсек, Среднее = 35 мсек
```

Из результатов вышеуказанной команды следует, что ping-тест прошел успешно и не было потеряно ни одного пакета. Важно обратить внимание на время в конце каждого ответа в выводе ping-теста.

Предположим, вы проводите тестирование ping на своих серверах, тогда значение времени здесь имеет большое значение, в зависимости от типа приложения, которое вы запускаете на сервере.

Например, если у вас есть веб-приложение, где один запрос пользователя приводит к выполнению множества запросов к базе данных для генерации результатов на пользовательском интерфейсе, то меньшее время ping для этого конкретного сервера означает, что больше данных передается без задержки, и наоборот.

Echo Request

Это параметр для команды ping, который используется для отправки серии запросов ICMP ECHO_REQUEST на целевой хост и ожидания ответа ICMP ECHO_REPLY (или ECHO_RESPONSE).

В Linux можно указать количество ECHO_REQUEST, которые должны быть отправлены, после чего ping завершится, используя флаг -c, как показано (в этом случае ping-тест остановится после отправки 5 пакетов).

В Windows аналогичная функциональность реализуется с помощью параметра -n, например, чтобы отправить 5 пакетов, нужно использовать команду ping с параметром "-n 5".

Пример вывода:

```
ping -c 5 3err0.ru
PING 3err0.ru (109.248.207.129) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 109.248.207.129.yadc.ru (109.248.207.129): icmp_seq=1 ttl=61 time=97.1 ms
64 bytes from 109.248.207.129.yadc.ru (109.248.207.129): icmp_seq=2 ttl=61 time=97.1 ms
64 bytes from 109.248.207.129.yadc.ru (109.248.207.129): icmp_seq=3 ttl=61 time=96.7 ms
64 bytes from 109.248.207.129.yadc.ru (109.248.207.129): icmp_seq=4 ttl=61 time=96.8 ms
64 bytes from 109.248.207.129.yadc.ru (109.248.207.129): icmp_seq=5 ttl=61 time=96.9 ms

--- 3err0.ru ping statistics ---
5 packets transmitted, 5 received, 0% packet loss, time 9ms
rtt min/avg/max/mdev = 96.708/96.920/97.089/0.421 ms
```

Установка интервала времени и таймаута

Флаг -i позволяет установить интервал времени в секундах между отправкой каждого пакета при использовании команды ping, по умолчанию этот интервал равен одной секунде.

В Windows аналогичный параметр для установки интервала между отправкой пакетов называется -w, и он устанавливает время ожидания ответа на каждый пакет, в миллисекундах. Например, чтобы установить интервал в 2 секунды в Windows, нужно использовать команду ping с параметром "-w 2000".

```
ping -i 3 -c 5  3err0.ru
PING 3err0.ru (109.248.207.129) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 109.248.207.129.yadc.ru (109.248.207.129): icmp_seq=1 ttl=61 time=96.9 ms
64 bytes from 109.248.207.129.yadc.ru (109.248.207.129): icmp_seq=2 ttl=61 time=97.1 ms
64 bytes from 109.248.207.129.yadc.ru (109.248.207.129): icmp_seq=3 ttl=61 time=96.7 ms
64 bytes from 109.248.207.129.yadc.ru (109.248.207.129): icmp_seq=4 ttl=61 time=96.7 ms
64 bytes from 109.248.207.129.yadc.ru (109.248.207.129): icmp_seq=5 ttl=61 time=97.2 ms
```

Атака DoS с помощью флуд-пинга, также известная как "Ping of Death"

Для тестирования отклика сети в условиях высокой нагрузки можно использовать так называемую "флуд-пинг" (ping flooding), при которой запросы отправляются максимально быстро с помощью ключа -f. Однако этот метод может быть использован для запуска атаки

типа DoS (отказ в обслуживании) и поэтому доступен только для пользователя root. Если вы не являетесь root, используйте команду sudo для получения прав root.

```
sudo ping -f 3err0.ru
```

или с указанием интервала времени

```
sudo ping -f -i 3 3err0.ru
```

Пингование широковещательного адреса в локальной сети (LAN)

Вы можете включить широковещательный пинг, используя опцию -b, которая получит ответ от всех IP-адресов, подключенных к вашей локальной сети (LAN).

```
ping -b 192.168.0.0
```

Установка значения TTL

Чтобы ограничить количество сетевых прыжков (TTL - время жизни) для пакетов, используйте опцию -t. Вы можете установить любое значение между 1 и 255; различные операционные системы устанавливают различные значения по умолчанию.

Каждый маршрутизатор, который получает пакет, вычитает из счетчика, по крайней мере, единицу, и, если счетчик по-прежнему больше нуля, маршрутизатор пересылает пакет на следующий узел. В противном случае он отбрасывает его и отправляет ICMP-ответ обратно на ваш компьютер.

В Windows параметр для установки значения TTL в пинге также называется "-t".

```
ping -t 10 3err0.ru
```

Установка размера пакета

Размер пакета по умолчанию должен быть достаточным для тестирования ping, однако, вы можете изменить его, чтобы соответствовать вашим конкретным потребностям тестирования. Вы можете указать размер полезной нагрузки в количестве байт, используя опцию -s, что приведет к общему размеру пакета, равному указанному значению плюс 8 дополнительных байт для заголовка ICMP.

Для Windows параметр -l используется для установки размера пакета в байтах.

```
ping -s 1000 3err0.ru
```

Установка Ping Preload

Если установлен параметр preload, ping отправляет столько пакетов, не дожидаясь ответа. Обратите внимание, что только root может выбрать preload больше 3, в противном случае используйте команду sudo, чтобы получить права root.

На Windows этот параметр не поддерживается.

```
sudo ping -l 5 3err0.ru
```

Установка времени ожидания

Также можно установить время ожидания ответа в секундах с помощью опции -w (для Windows) или -W (для Linux), как показано в примере.

```
ping -W 10 3err0.ru
```

Отладка ICMP-пакетов

Опция -d позволяет включить отладку деталей IP-пакетов, как показано.

```
ping -d 3err0.ru
```

Подробный вывод

Вы можете включить подробный вывод, используя флаг -v, как показано ниже.

```
ping -v 3err0.ru
```

Проверка доступности порта

Вы можете проверить доступность определенного порта на хосте, используя опцию -p в команде ping. Например, для проверки доступности порта 80 на хосте www.google.com, вы

можете использовать следующую команду:

```
ping -p 80 3err0.ru
```

Изменение источника IP-адреса

Вы можете изменить источник IP-адреса, используемый при отправке запросов ping, с помощью опции -I.

```
ping -I 192.168.1.10 3err0.ru
```

Использование IPv6

Вы также можете использовать команду ping для проверки доступности хоста по IPv6-адресу. Для этого используйте опцию -6. Например, чтобы проверить доступность хоста по IPv6-адресу fe80::1, вы можете использовать следующую команду:

```
ping -6 fe80::1
```

wget

В этой статье рассмотрим утилиту wget, которая позволяет загружать файлы из Всемирной паутины (WWW) с использованием широко распространенных протоколов, таких как HTTP, HTTPS, FTP и FTPS.

Wget - это бесплатная утилита командной строки и сетевой загрузчик файлов, которая обладает множеством функций, облегчающих загрузку файлов, включая:

- Загрузка больших файлов или зеркальное копирование веб- или FTP-сайтов.
- Загрузка нескольких файлов одновременно.
- Установка ограничения на пропускную способность и скорость загрузки.
- Загрузка файлов через прокси-серверы.
- Возможность возобновления прерванных загрузок.
- Рекурсивное зеркалирование каталогов.
- Работа на большинстве UNIX-подобных операционных систем, а также на Windows.
- Не требует внимания пользователя / фоновая работа.
- Поддержка постоянных HTTP-соединений.
- Поддержка SSL/TLS для зашифрованных загрузок с использованием библиотек OpenSSL или GnuTLS.
- Поддержка загрузок по IPv4 и IPv6.

Синтаксис команды Wget

Базовый синтаксис Wget выглядит следующим образом:

```
$ wget [опция] [URL]
```

Сначала проверьте, установлена ли утилита wget на вашем компьютере с Linux, используя следующую команду.

```
$ rpm -q wget [для RHEL/CentOS/Fedora и Rocky Linux/AlmaLinux]
$ dpkg -l |  grep wget [для Debian, Ubuntu и Mint]
```

Установка Wget на Linux

Если Wget не установлен, вы можете установить его с помощью стандартного менеджера пакетов вашей системы Linux, как показано ниже.

```
$ sudo apt install wget -y [для Debian, Ubuntu и Mint]
$ sudo yum install wget -y [для RHEL/CentOS/Fedora и Rocky Linux/AlmaLinux]
$ sudo emerge -a net-misc/wget [для Gentoo Linux]
$ sudo pacman -Sy wget [для Arch Linux]
$ sudo zypper install wget [для OpenSUSE]
```

Опция **-y**, использованная здесь, предотвращает запросы на подтверждение перед установкой любого пакета.

Загрузка файла с помощью Wget

Команда загружает один файл и сохраняет его в текущем каталоге. Также она отображает ход загрузки, размер, дату и время в процессе.

```
wget http://ftp.gnu.org/gnu/wget/wget2-2.0.0.tar.gz

--2021-12-10 04:15:16--  http://ftp.gnu.org/gnu/wget/wget2-2.0.0.tar.gz
Resolving ftp.gnu.org (ftp.gnu.org)... 209.51.188.20, 2001:470:142:3::b
Connecting to ftp.gnu.org (ftp.gnu.org)|209.51.188.20|:80... connected.
HTTP request sent, awaiting response... 200 OK
Length: 3565643 (3.4M) [application/x-gzip]
Saving to: ‘wget2-2.0.0.tar.gz’

wget2-2.0.0.tar.gz 100%[==========>] 3.40M  2.31MB/s in 1.5s

2021-12-10 04:15:18 (2.31 MB/s) - ‘wget2-2.0.0.tar.gz’ saved [3565643/3565643]
```

Загрузка файла с помощью Wget под другим именем

Используя опцию -O (прописная буква), можно загрузить файлы с другими именами. В примере ниже указано имя файла как wget.zip.

```
wget -O wget.zip http://ftp.gnu.org/gnu/wget/wget2-2.0.0.tar.gz

--2021-12-10 04:20:19--  http://ftp.gnu.org/gnu/wget/wget-1.5.3.tar.gz
Resolving ftp.gnu.org (ftp.gnu.org)... 209.51.188.20, 2001:470:142:3::b
Connecting to ftp.gnu.org (ftp.gnu.org)|209.51.188.20|:80... connected.
```

```
HTTP request sent, awaiting response... 200 OK
Length: 446966 (436K) [application/x-gzip]
Saving to: ‘wget.zip’

wget.zip 100%[===================>] 436.49K 510KB/s in 0.9s

2021-12-10 04:20:21 (510 KB/s) - ‘wget.zip’ saved [446966/446966]
```

Загрузка нескольких файлов с помощью протоколов HTTP и FTP через Wget

Давайте рассмотрим, как одновременно загрузить несколько файлов с использованием протоколов HTTP и FTP с помощью команды wget.

```
wget http://ftp.gnu.org/gnu/wget/wget2-2.0.0.tar.gz ftp://ftp.gnu.org/gnu/wget/wget2-
2.0.0.tar.gz.sig

--2021-12-10 06:45:17--  http://ftp.gnu.org/gnu/wget/wget2-2.0.0.tar.gz
Resolving ftp.gnu.org (ftp.gnu.org)... 209.51.188.20, 2001:470:142:3::b
Connecting to ftp.gnu.org (ftp.gnu.org)|209.51.188.20|:80... connected.
HTTP request sent, awaiting response... 200 OK
Length: 3565643 (3.4M) [application/x-gzip]
Saving to: ‘wget2-2.0.0.tar.gz’

wget2-2.0.0.tar.gz 100%[==========>] 4.40M  4.31MB/s in 1.1s

2021-12-10 06:46:10 (2.31 MB/s) - ‘wget2-2.0.0.tar.gz’ saved [3565643/3565643]
```

Загрузка нескольких файлов из файла с помощью Wget

Чтобы загрузить несколько файлов одновременно, используйте опцию -i с указанием расположения файла, который содержит список URL-адресов для загрузки. Каждый URL-адрес должен быть добавлен на отдельной строке.

Например, следующий файл «download-linux.txt» содержит список URL-адресов для загрузки.

```
cat download-linux.txt

https://releases.ubuntu.com/20.04.3/ubuntu-20.04.3-desktop-amd64.iso
https://download.rockylinux.org/pub/rocky/8/isos/x86_64/Rocky-8.5-x86_64-dvd1.iso
https://cdimage.debian.org/debian-cd/current/amd64/iso-dvd/debian-11.2.0-amd64-DVD-1.iso
```

```
wget -i download-linux.txt

--2021-12-10 04:52:40--  https://releases.ubuntu.com/20.04.3/ubuntu-20.04.3-desktop-amd64.iso
Resolving releases.ubuntu.com (releases.ubuntu.com)... 91.189.88.248, 91.189.88.247,
91.189.91.124, ...
Connecting to releases.ubuntu.com (releases.ubuntu.com)|91.189.88.248|:443... connected.
HTTP request sent, awaiting response... 200 OK
Length: 3071934464 (2.9G) [application/x-iso9660-image]
Saving to: ‘ubuntu-20.04.3-desktop-amd64.iso’

ubuntu-20.04.3-desktop-amd64 4%[=>] 137.71M  11.2MB/s eta 3m 30s
...
```

Если список ваших URL-адресов имеет определенный шаблон нумерации, вы можете использовать фигурные скобки, чтобы загрузить все URL-адреса, соответствующие шаблону. Например, если вы хотите загрузить серию ядер Linux, начиная с версии 5.1.1 до 5.1.15, вы можете сделать следующее.

```
wget https://mirrors.edge.kernel.org/pub/linux/kernel/v5.x/linux-5.1.{1..15}.tar.gz

--2021-12-10 05:46:59--  https://mirrors.edge.kernel.org/pub/linux/kernel/v5.x/linux-
5.1.1.tar.gz
Resolving mirrors.edge.kernel.org (mirrors.edge.kernel.org)... 147.75.95.133,
2604:1380:3000:1500::1
Connecting to mirrors.edge.kernel.org (mirrors.edge.kernel.org)|147.75.95.133|:443...
connected.
WARNING: The certificate of ‘mirrors.edge.kernel.org’ is not trusted.
WARNING: The certificate of ‘mirrors.edge.kernel.org’ is not yet activated.
The certificate has not yet been activated
HTTP request sent, awaiting response... 200 OK
Length: 164113671 (157M) [application/x-gzip]
Saving to: ‘linux-5.1.1.tar.gz’
```

```
linux-5.1.1.tar.gz  100%[===========>] 156.51M  2.59MB/s  in 61s

2021-12-10 05:48:01 (2.57 MB/s) - ‘linux-5.1.1.tar.gz’ saved [164113671/164113671]

--2021-12-10 05:48:01--  https://mirrors.edge.kernel.org/pub/linux/kernel/v5.x/linux-
5.1.2.tar.gz
Reusing existing connection to mirrors.edge.kernel.org:443.
HTTP request sent, awaiting response... 200 OK
Length: 164110470 (157M) [application/x-gzip]
Saving to: ‘linux-5.1.2.tar.gz’

linux-5.1.2.tar.gz  19%[==========]  30.57M  2.58MB/s  eta 50s
```

Возобновление незавершенной загрузки с помощью Wget

При загрузке больших файлов иногда может случиться, что загрузка прерывается. В таких случаях можно возобновить загрузку того же файла с того места, на котором она была прервана, используя опцию -c.

Однако, когда вы начинаете загружать файлы без указания опции -c, wget добавит расширение .1 в конец имени файла, и это будет считаться новой загрузкой. Поэтому, когда вы загружаете большие файлы, рекомендуется добавлять опцию -c.

```
wget -c https://releases.ubuntu.com/20.04.3/ubuntu-20.04.3-desktop-amd64.iso

--2021-12-10 05:27:59--  https://releases.ubuntu.com/20.04.3/ubuntu-20.04.3-desktop-amd64.iso
Resolving releases.ubuntu.com (releases.ubuntu.com)... 91.189.88.247, 91.189.91.123,
91.189.91.124, ...
Connecting to releases.ubuntu.com (releases.ubuntu.com)|91.189.88.247|:443... connected.
HTTP request sent, awaiting response... 206 Partial Content
Length: 3071934464 (2.9G), 2922987520 (2.7G) remaining [application/x-iso9660-image]
Saving to: ‘ubuntu-20.04.3-desktop-amd64.iso’

ubuntu-20.04.3-desktop-amd64.iso 5%[++++++>  ] 167.93M  11.1MB/s
^C
[[email protected] ~]# wget -c https://releases.ubuntu.com/20.04.3/ubuntu-20.04.3-desktop-
amd64.iso
```

```
--2021-12-10 05:28:03--  https://releases.ubuntu.com/20.04.3/ubuntu-20.04.3-desktop-amd64.iso
Resolving releases.ubuntu.com (releases.ubuntu.com)... 91.189.88.248, 91.189.91.124,
91.189.91.123, ...
Connecting to releases.ubuntu.com (releases.ubuntu.com)|91.189.88.248|:443... connected.
HTTP request sent, awaiting response... 206 Partial Content
Length: 3071934464 (2.9G), 2894266368 (2.7G) remaining [application/x-iso9660-image]
Saving to: ‘ubuntu-20.04.3-desktop-amd64.iso’

ubuntu-20.04.3-desktop-amd64.iso 10%[+++++++=====>] 296.32M  17.2MB/s eta 2m 49s ^
```

Зеркалирование (копирование) всего сайта с помощью Wget

Чтобы загрузить, создать зеркало или копировать весь сайт для просмотра в автономном режиме, можно использовать следующую команду, которая создаст локальную копию сайта вместе со всеми ресурсами (JavaScript, CSS, изображения).

```
wget --recursive --page-requisites --adjust-extension --span-hosts --convert-links --restrict-file-names=windows --domains yoursite.com --no-parent yoursite.com
```

Разберем опции команды:

- --recursive: Загружает весь сайт рекурсивно.
- --page-requisites: Получает все элементы/ресурсы страницы (CSS/JS/изображения).
- --adjust-extension: Сохраняет файлы с расширением ".html" на конце.
- --span-hosts: Включает необходимые ресурсы с других сайтов.
- --convert-links: Обновляет ссылки для работы в статической версии сайта.
- --restrict-file-names=windows: Изменяет имена файлов, чтобы они работали также в Windows.
- --domains yoursite.com: Не следует по ссылкам вне этого домена.
- --no-parent: Не следует по ссылкам вне указанного каталога.
- yoursite.com: URL-адрес для загрузки.

Эта команда создает локальную копию сайта, которую можно просматривать в автономном режиме, с корректными ссылками и необходимыми ресурсами.

Загрузка файлов в фоновом режиме с помощью Wget

С опцией -b вы можете отправить загрузку в фоновый режим сразу после начала загрузки, и логи будут записаны в файл wget.log.

```
wget -b wget.log https://releases.ubuntu.com/20.04.3/ubuntu-20.04.3-desktop-amd64.iso

Continuing in background, pid 8999.
Output will be written to ‘wget.log’.
```

Ограничение скорости загрузки файлов с помощью Wget

С опцией --limit-rate=100k скорость загрузки ограничивается до 100 кбит/с, и логи будут созданы в файле wget.log, как показано ниже.

```
wget -c --limit-rate=100k -b wget.log https://releases.ubuntu.com/20.04.3/ubuntu-20.04.3-
desktop-amd64.iso

Continuing in background, pid 9108.
Output will be written to ‘wget-log’.
```

Для просмотра содержимого файла wget.log и проверки скорости загрузки с использованием wget выполните следующую команду:

```
tail -f wget-log

 5600K .......... .......... .......... .......... ..........  0%  104K 8h19m
 5650K .......... .......... .......... .......... ..........  0%  103K 8h19m
 5700K .......... .......... .......... .......... ..........  0%  105K 8h19m
 5750K .......... .......... .......... .......... ..........  0%  104K 8h18m
 5800K .......... .......... .......... .......... ..........  0%  104K 8h18m
 5850K .......... .......... .......... .......... ..........  0%  105K 8h18m
 5900K .......... .......... .......... .......... ..........  0%  103K 8h18m
 5950K .......... .......... .......... .......... ..........  0%  105K 8h18m
 6000K .......... .......... .......... .......... ..........  0% 69.0K 8h20m
 6050K .......... .......... .......... .......... ..........  0%  106K 8h19m
 6100K .......... .......... .......... .......... ..........  0% 98.5K 8h20m
 6150K .......... .......... .......... .......... ..........  0%  110K 8h19m
 6200K .......... .......... .......... .......... ..........  0%  104K 8h19m
 6250K .......... .......... .......... .......... ..........  0%  104K 8h19m
```

```
...
```

Эта команда отобразит содержимое файла wget.log в терминале. В логах вы сможете увидеть различную информацию о загрузке, включая скорость загрузки. Обратите внимание, что скорость загрузки может колебаться в зависимости от вашего интернет-соединения и местоположения сервера.

Загрузка файлов, защищенных паролем, через FTP и HTTP с использованием Wget

Для загрузки файла с защищенного паролем FTP-сервера используйте опции --ftp-user=username и --ftp-password=password, как показано ниже.

```
$ wget --ftp-user=narad --ftp-password=password ftp://ftp.example.com/filename.tar.gz
```

Для загрузки файла с защищенного паролем HTTP-сервера используйте опции --http-user=username и --http-password=password, как показано ниже.

```
$ wget --http-user=narad --http-password=password http://http.example.com/filename.tar.gz
```

Замените "username" и "password" на соответствующие имя пользователя и пароль для доступа к защищенным ресурсам на FTP или HTTP сервере.

Игнорирование проверки SSL-сертификата с помощью Wget

Чтобы игнорировать проверку SSL-сертификата при загрузке файлов через HTTPS, используйте опцию --no-check-certificate:

```
wget --no-check-certificate https://mirrors.edge.kernel.org/pub/linux/kernel/v5.x/linux-5.1.1.tar.gz

--2021-12-10 06:21:21--  https://mirrors.edge.kernel.org/pub/linux/kernel/v5.x/linux-5.1.1.tar.gz
Resolving mirrors.edge.kernel.org (mirrors.edge.kernel.org)... 147.75.95.133, 2604:1380:3000:1500::1
```

```
Connecting to mirrors.edge.kernel.org (mirrors.edge.kernel.org)|147.75.95.133|:443...
connected.
WARNING: The certificate of ‘mirrors.edge.kernel.org’ is not trusted.
WARNING: The certificate of ‘mirrors.edge.kernel.org’ is not yet activated.
The certificate has not yet been activated
HTTP request sent, awaiting response... 200 OK
Length: 164113671 (157M) [application/x-gzip]
Saving to: ‘linux-5.1.1.tar.gz’
...
```

Обратите внимание, что использование этой опции может представлять определенные риски для безопасности, так как она отключает проверку SSL-сертификатов и делает вас уязвимым для атак "человек посередине" (Man-in-the-Middle). Используйте эту опцию только в тех случаях, когда вы уверены в надежности источника или для тестирования в безопасной среде.

Дополнительные опции

- --tries=number - Устанавливает количество попыток для загрузки файла (по умолчанию 20). Если вы хотите изменить количество попыток, замените "number" на желаемое число.

```
wget --tries=5 https://example.com/filename.tar.gz
```

- --timeout=seconds - Устанавливает таймаут для операций чтения и соединения. Замените "seconds" на желаемое количество секунд.

```
wget --timeout=10 https://example.com/filename.tar.gz
```

- --wait=seconds - Ожидает указанное количество секунд между загрузками. Может быть полезно при обращении к серверам с ограничениями на количество запросов в единицу времени.

```
wget --wait=5 https://example.com/filename.tar.gz
```

- --retry-connrefused - Повторяет попытку соединения, даже если сервер отказал в соединении. Это может быть полезно при временных проблемах с доступом к серверу.

```
wget --retry-connrefused https://example.com/filename.tar.gz
```

- --quiet - Отключает вывод всех сообщений, кроме ошибок.

```
wget --quiet https://example.com/filename.tar.gz
```

- --timestamping - Загружает файлы только в том случае, если они были изменены на сервере по сравнению с локальной версией.

```
wget --timestamping https://example.com/filename.tar.gz
```

- --no-cookies - Отключает использование куки.

```
wget --no-cookies https://example.com/filename.tar.gz
```

- --header="Header-Name: value" - Добавляет пользовательский заголовок HTTP в запрос.

```
wget --header="User-Agent: Mozilla/5.0" https://example.com/filename.tar.gz
```

Это лишь некоторые из множества опций, доступных в Wget. Вся информация о доступных опциях может быть найдена в справке команды wget --help или в документации программы.