

NSSWITCH, DNS-Кеш, сетевые адаптеры, Форвардинг.

Порядок источников имен NSSWITCH.

Перед доступом к сайту компьютеру необходимо узнать его IP. Обычно для этого используется запрос к DNS серверу, который веб-браузер или операционная система выполняют автоматически, без действий пользователя.

В операционных системах **Windows** и **Linux** имеется файл **hosts**, в котором можно установить IP адреса для любых имён — хостов и доменных имён. По умолчанию операционные системы работают так:

- если запрашиваемое имя присутствует в файле *hosts*, то его IP берётся из этого файла и запрос к DNS серверу не делается
- если в файле *hosts* имя хоста не найдено, то выполняется запрос к DNS серверу

В операционной системе Linux можно поменять приоритет источников для получения IP адреса или вовсе отключить некоторые из них. Для этого используется файл **«/etc/nsswitch.conf»**.

Файл **«/etc/nsswitch.conf»** — это **«Name Service Switch configuration file»**, то есть конфигурационный файл переключения служб имён.

Строка, которая отвечает за преобразование имён хостов начинается на «hosts».

Должна выглядеть так.

| *hosts: files dns*

В старых или более новых системах она может быть такой.

*hosts: files mymachines myhostname resolve [!UNAVAIL=return]
dns*

- | • *hosts* — это указание на службу, для которой предназначена строка.
- *files* означает файл, относящийся к этой службе. У каждой службы в системе свой файл, в данном случае имеется ввиду «/etc/hosts».
- *mymachines* — судя по названию, означает имя машины.
- *myhostname* - *hostname*, логично.
- *resolve* — это системная служба резолва.
- Строка *[!UNAVAIL=return]* означает, что если предыдущая служба недоступна, то немедленно будет возвращён результат без запроса в следующем источнике.

Файлы других служб.

| *aliases /etc/aliases*

ethers /etc/ethers

group /etc/group

hosts /etc/hosts

initgroups /etc/group

netgroup /etc/netgroup

networks /etc/networks

passwd /etc/passwd

protocols /etc/protocols

publickey /etc/publickey

rpc /etc/rpc

services /etc/services

shadow /etc/shadow

Чтобы отключить файл «**/etc/hosts**» просто уберите слово «**files**».

Чтобы сделать приоритет dns выше файла «**/etc/hosts**» поставьте это слово перед словом «**files**».

DNS-Кеш.

Иногда вам может понадобится очистить кеш dns. Например, вам в организации для вашего выделенного белого ip адреса предоставлен доступ к какой-нибудь базе данных. И частенько бывает что у кого-нибудь что-нибудь не грузится, или возникают проблемы с dns-сервером.

Обычно очистка **dns**-кеша помогает временно решить проблему. Чтобы постоянно не чистить кеш **dns** стоит внести в файл «**hosts**» вашей системы сопоставление доменного имени и ip-адреса этой базы данных.

В **Linux-e** очистить **кеш-dns** немного сложнее, чем в **Windows-e**.

Сначала необходимо определить кто занимается кешированием.

Например посмотрим на **systemd-resolved**. Он бывает гораздо удобнее, чем встроенный резолвер в **Network Manager**.

| *\$ sudo systemd-resolve —statistics*

Команда вернет ошибку, если резолвер не используется.

Если всё-таки используется для его очистки и перезапуска можно воспользоваться следующими командами.

| *\$ sudo systemd-resolve —flush-caches*

\$ sudo systemctl enable systemd-resolved.service

Не забудьте про службу кеширования запросов службы имён «**nscd**».

| *\$ systemctl restart nscd*

\$ nscd -K; nscd

Для её установки и настройки в **Debian**.

| *\$ sudo apt install nscd*

\$ sudo service nscd restart

\$ sudo nscd -g

\$ sudo strings /var/cache/nscd/hosts

В **Archlinux** она есть только в «AUR».

При использовании «**Network Manager**», его банально необходимо перезапустить.

| *\$ sudo service networking restart*

или

\$ sudo systemctl restart NetworkManager

Управление сетевыми адаптерами из CMD/PowerShell.

Вообще у меня 2 заготовленных «**bat-файла**» с подсказками команд в кодировке «**ANSI**» и кончанием строк «**CRLF**» для корректного отображения русского языка. Один для **Win-7** и младше, другой для **Win-10**. Оба запускают нужную мне оболочку и я могу проконтролировать сетевые соединения, сначала наличие или отсутствие тырнета и в каком месте: «**ping ya.ru**», «**nslookup ya.ru**», «**arp -a**», а затем и сами адаптеры, чтобы не искать в каждой системе где их можно **включить** или **выключить**.

Естественно запускаю файлы от имени Администратора по **ПКМ**.

Файл «**network-cmd.bat**».

| *@echo off*

chcp 1251 >nul

echo.

echo "ipconfig /flushdns"

echo "ipconfig /registerdns"

echo 'ipconfig /release "Подключение по локальной сети"'

echo 'ipconfig /renew "Подключение по локальной сети"'

echo "ipconfig /all"

echo "ipconfig /displaydns"

echo.

echo "netsh interface show interface"

echo 'netsh interface set interface "Подключение по локальной сети" disable'

echo 'netsh interface set interface "Подключение по локальной сети" enable'

echo 'netsh interface set interface name="Подключение по локальной сети" admin=DISABLED'

echo 'netsh interface set interface name="Подключение по локальной сети" admin=ENABLED'

echo.

cmd.exe

Файл «**network-powershell.bat**».

| @echo off

chcp 1251 >nul

echo.

echo "ipconfig /flushdns"

echo "ipconfig /registerdns"

echo 'ipconfig /release "Ethernet"'

echo 'ipconfig /renew "Ethernet"'

echo "ipconfig /all"

echo "ipconfig /displaydns"

echo.

```
echo "Get-NetAdapter | format-list"
```

```
echo 'Disable-NetAdapter -Name "Ethernet" -Confirm:$false'
```

```
echo 'Enable-NetAdapter -Name "Ethernet" -Confirm:$false'
```

```
echo.
```

```
powershell.exe
```

Тут всё очевидно. Просто копируйте нужную команду и вставляйте в ваш CMD.

Форвардинг.

Форвардинг (или перенаправление) – это процесс переадресации запросов на другой хост, порт или сеть. Поскольку этот процесс изменяет назначение передаваемого пакета, он считается операцией NAT.

В Linux-е для постоянного форвардинга по ipv4 необходимо раскомментировать строку в файле «**/etc/sysctl.conf**».

```
| $ sudo nano /etc/sysctl.conf
```

```
net.ipv4.ip_forward = 1
```

Для применения изменений без перезагрузки.

```
| sudo sysctl -p
```

А теперь самое интересное.

Как тоже самое сделать в Windows-е ???

Для этого необходимо в редакторе реестра по пути
«**HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet**

services\Tcpip\Parameters» в параметре «**IPEnableRouter»** изменить шестнадцатеричное значение с **0** на **1**.

Можно тоже самое сделать это с помощью «**reg-файла»**, например, «**Net-Forwarding.reg»**.

| *Windows Registry Editor Version 5.00*

[HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\services\Tcpip\Parameters]

"IPEnableRouter"=dword:00000001

При необходимости убрать пере-направление, просто поменяйте последнюю единичку на нолик.

Ну а сегодня на этом всё. Надеюсь я хоть немного вас заинтересовал.

Спасибо за внимание. Всем Удачи, до новых встреч, Пока-Пока!