



Налаштування мережних параметрів в Linux

Базове налаштування мережних параметрів

- /etc/hostname
- /etc/hosts
- /etc/resolv.conf
- /etc/nsswitch.conf
- /etc/sysconfig/network
- /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eth0
- /etc/network/interfaces



Налаштування мережі

hostname

hostname ubuntu.desktop

/etc/hostname

system_name

/etc/nsswitch.conf

hosts:files dns

/etc/hosts

базовий DNS

127.0.0.1 localhost

192.168.2.12 ubuntu.desktop

/etc/resolv.conf

nameserver 192.168.2.12

Конфігураційні файли NIC
(Network interface controller)

Red Hat

/etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eth0

/etc/sysconfig/network

Debian

/etc/network/interfaces

Базові налаштування мережних параметрів

- Таблиця маршрутизації
- Встановлення маршруту за замовчуванням
- route
- ifconfig
- ifdown
- ifup
- ip



Інтернет

сервер
google.com

**Шлюз
за замовчуванням**
192.168.2.1

Управління мережею

мережний
інтерфейс
NIC
eth0
eth1

Ifconfig

```
ifconfig  
ifconfig eth0 192.168.2.10  
ifconfig eth1 172.10.3.47 netmask 255.255.0.0
```

ip

link
address
route

ifdown

ifdown eth0

ifup

ifup eth0

ping

ping google.com

netstat

netstat -rn

route

```
route  
route -n  
route add default gw 192.168.2.1 dev eth0
```

Мітки команди ifconfig

link encap	тип мережі
hwaddr	апаратна адреса мережної карти в шістнадцятковій системі числення
inet addr	адреса IPv4
bcast	широкомовна адреса IPv4
mask	маска мережі
inet6 addr	адреса IPv6
UP	тільки якщо мережний пристрій включений

Мітки команд ifconfig

BROADCAST	тільки якщо дозволено широкомовлення
MULTICAST	тільки якщо дозволена групова доставка
MTU	максимальне число байтів в пакеті при передачі через інтерфейс
RX packets	кількість пакетів прийнятих через мережний інтерфейс
TX packets	кількість пакетів переданих через мережний інтерфейс



Дерево об'єктів і команд утиліти IP

Об'єкт	Команда	Опис
address	add, del show, flush	IPv4 або IPv6 адреса пристрою
link	set, show	Конфігурація канального рівня
route	add, del, change, append, reaplace, monitor, get, list, flush	Управління маршрутизацією

Дерево об'єктів і команд утиліти IP

Об'єкт	Команда	Опис
neighbour	add, del, change, reaplace, monitor, get, list, flush	Кеш ARP або NDISC
monitor	all, LIST of OBJECTS	Моніторинг стану пристроїв
addrlable	add, del list, flush	Конфігурація міток

Дерево об'єктів і команд утиліти IP

Об'єкт	Команда	Опис
mroute	show	Кеш групової маршрутизації
rule	list, add, del, flush	Правила маршрутизації пакетів
tunnel	add, del, change, show	Правила тунелювання пакетів



Основні підходи до вирішення мережних проблем



Основні підходи до вирішення мережеских проблем

- Події на мережному інтерфейсі
- Додавання, видалення, запуск, зупинка, перезапуск і ручне налаштування інтерфейсів
- Запуск і зупинка `/etc/init.d/networking`
- Редагування основних конфігураційних мережеских файлів



Автоматичне налаштування

**мережа
або
Інтернет**

сервіси

`/etc/init.d/networking`
`/etc/init.d/network`
start - stop - restart

**конфігураційні
файли**

Debian:

`/etc/network/interfaces`

RedHat:

`/etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-ethXX`

мережний
інтерфейс
NIC

eth0

eth1

модуль: pcnet32

Ручне налаштування

**ifdown
ifup**

`ifdown eth0`

`ifup eth0`

lsmod

lspci

rmmod

modprobe

`modprobe -r`

ifconfig

`ifconfig -a`

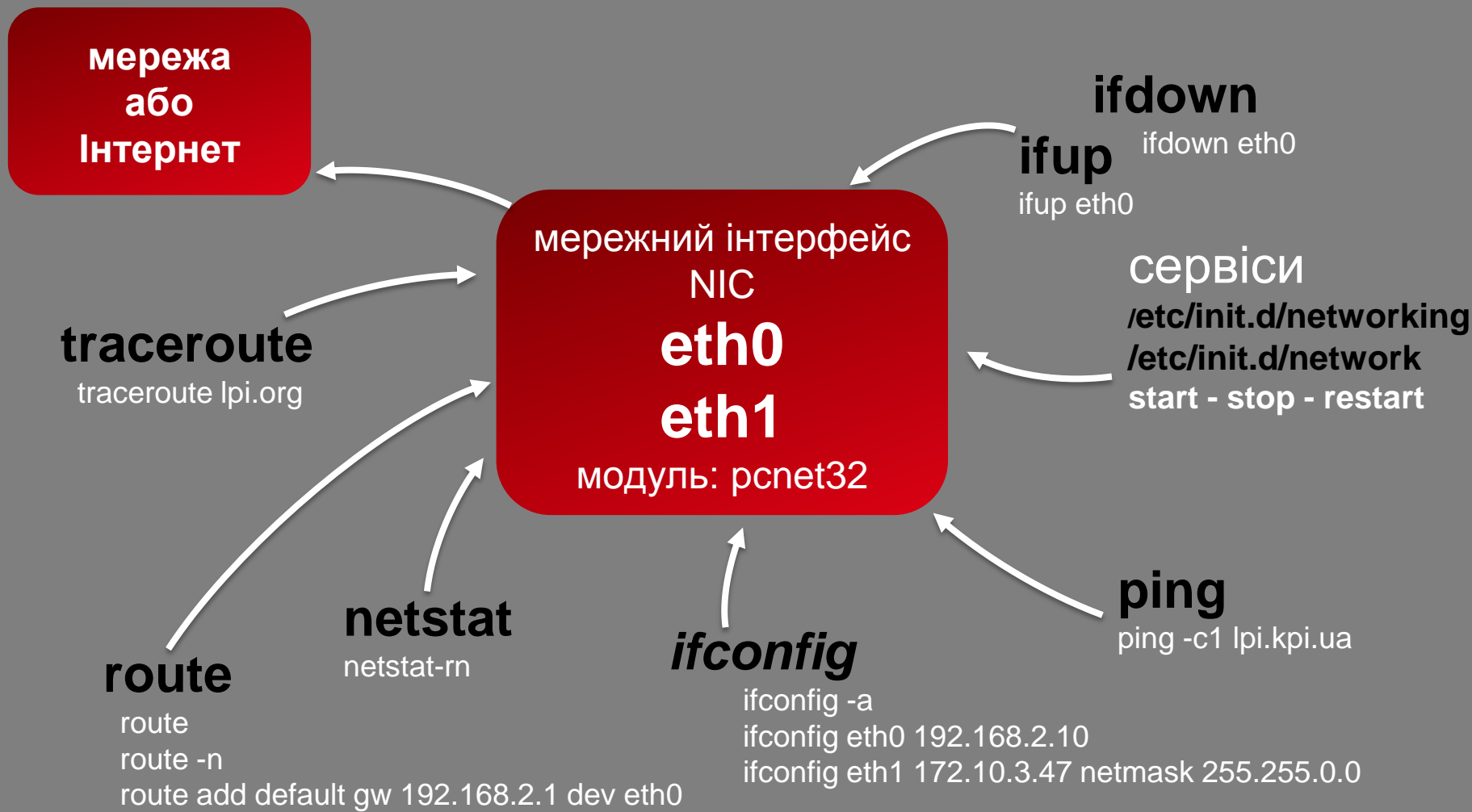
`ifconfig eth0 192.168.2.10`

`ifconfig eth1 172.10.3.47 netmask 255.255.0.0`



Основні підходи до вирішення мережеских проблем

- ping
- traceroute
- dig
- host
- netstat
- route



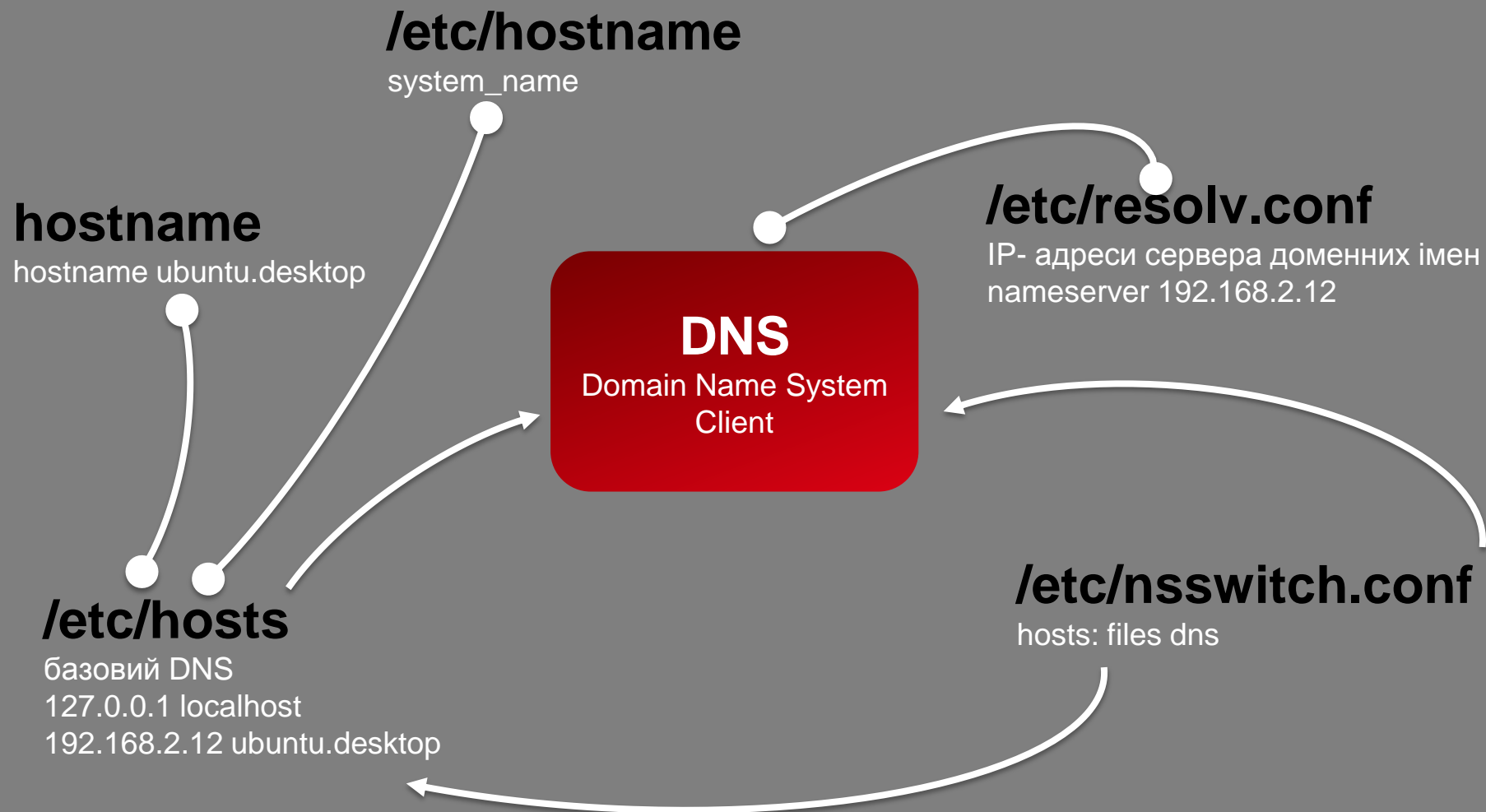
Налаштування DNS-клієнта

Налаштування DNS-клієнта

- `/etc/hosts`
- `/etc/resolv.conf`
- `/etc/nsswitch.conf`



налаштування DNS-клієнта





Формат файлу hosts

IP_адреса Ім'я_вузла_1 .. Ім'я _ вузла_N

Формат файлу resolv.conf

nameserver	Вказує на IP адресу DNS сервера. Це може бути власний DNS-сервер, який-небудь публічний DNS-сервер або DNS-сервер провайдера Інтернет. Всього можна вказати 3 DNS сервери
domain	Вказує доменне ім'я вузлу (суфікс). Дозволяє для вузлів, які знаходяться в певні зоні (наприклад kpi.ua) звернутися до них, використовуючи тільки імена. Наприклад: до вузла test.kpi.ua можна звернутися ping test
search	Задає список пошуку для імен вузлів. Наприклад якщо вказати search comsys.kpi.ua kpi.ua , то для ping test спочатку буде вибрано доменне ім'я test.comsys.kpi.ua , а потім test.kpi.ua



Формат файлу nsswitch.conf

База даних: [Стан = Дія] Джерело 1 .. Джерело N

Стан

SUCCESS	Запитуваний запис був знайдений в базі даних
UNAVAIL	Співрозмовник не сконфігурований в даній системі або стався внутрішній збій
NOTFOUND	Джерело повідомило, що відповідного запису немає
TRYAGAIN	Джерело зайняте або не відповідає; можливо, відповідь буде отримано при наступних спробах

Дія

continue	Звернутися до наступного джерела в списку
return	Завершити пошук