

T: Konfiguracja usługi DNS w systemie Linux.

Zadanie1:

Odszukaj w serwisie internetowym Wikipedii informacje na temat usługi DNS.

DNS (ang. Domain Name System, system nazw domenowych) to system serwerów, protokół komunikacyjny oraz usługa zapewniające zamianę adresów znanych użytkownikom Internetu na adresy zrozumiałe dla urządzeń tworzących sieć komputerową. Usługa DNS warstwy aplikacji modelu TCP/IP, jest związana z portem 53 protokołów TCP/UDP.

IANA – instytucja pełniąca ogólny nadzór nad nazewnictwem i domenami najwyższego poziomu.

Naukowa i Akademicka Sieć Komputerowa (NASK) – jednostka badawczo-rozwojowa z siedzibą w Warszawie, która pełni funkcję rejestru domen internetowych (DNS) w domenie **.pl**.

W systemach Linux znajduje się plik `/etc/hosts` zawierający mapowania adresów IP na nazwy domenowe hostów. Plik ten stanowi pierwowzór serwera DNS, który był centralną bazą danych dostępną w sieci Internet. Jeżeli nie posiadamy w swojej sieci serwera DNS, to nazwy komputerów możemy definiować w pliku `/etc/hosts`. Przykładowe wpisy pliku `hosts`:

```
192.168.19.1      sbs2005.sbsmenis.edu.pl
192.168.19.21    s27st01
127.0.0.1        localhost
192.168.10.1     serwer
192.168.10.2     laptop
192.168.10.2     zsnr9.neostrada.pl
```

Ciekawostka:

Możliwe jest odwoływanie się do użytkownika na określonym komputerze. W tym celu należy domenową nazwę hosta poprzedzić nazwą logowania użytkownika i znakiem At (@), np. `administrator@host.pl`.

Zadanie2:

Zapoznaj się z pomocą systemową na temat następujących poleceń:

```
nslookup
dig
host
```

Ważne!

Nie należy zapominać o konfiguracji sieci w systemie, a w szczególności o informacjach dotyczących serwerów DNS (`/etc/hosts` oraz `/etc/resolv.conf`). Przykładowa zawartość pliku `/etc/resolv.conf` na temat wykorzystywanych serwerów DNS:

```
search sbsmenis.edu.pl
nameserver 194.204.152.34
nameserver 194.204.159.1
nameserver 195.136.250.201
nameserver 195.136.53.2
nameserver 153.19.0.50      #task.gda.pl
nameserver 208.67.222.222  #Resolver1.OpenDNS.com
nameserver 208.67.220.220  #Resolver2.OpenDNS.com
```

Zadanie3:

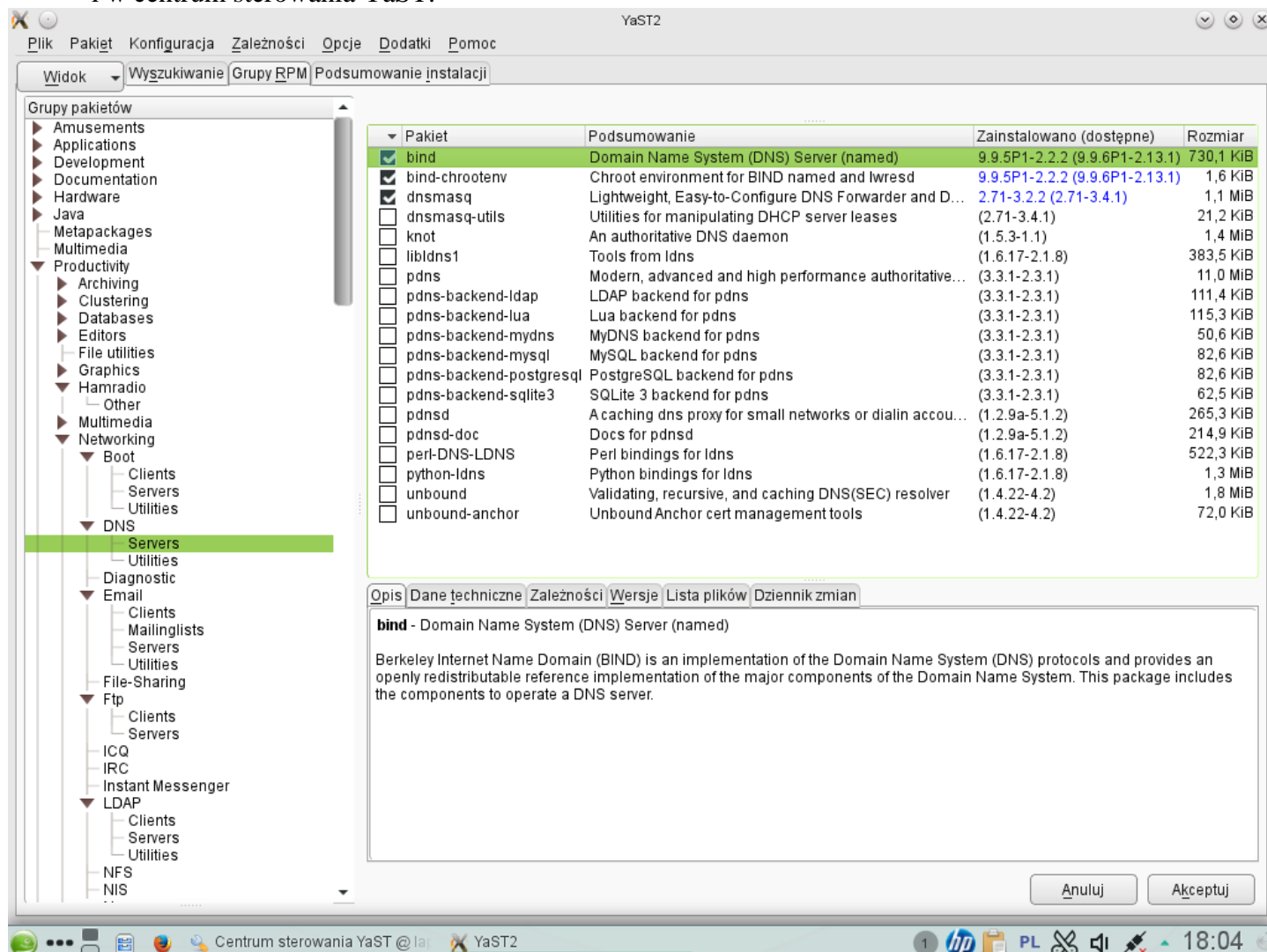
Zapoznaj się z zawartością pliku <ftp://ftp.internic.net/domain/named.root>.

Do sprawdzenia nasłuchiwania systemu na powyższych portach można wykorzystać polecenie konsoli tekstowej:

```
netstat -ant
```

Zadanie4:

Sprawdź zainstalowane oprogramowanie serwera nazw w przy twoim stanowisku w konsoli tekstowej jak i w centrum sterowania YaST.



Zadanie5:

Zapoznaj się z konfiguracją serwera DNS w centrum sterowania YaST oraz zawartością plików konfiguracyjnych - /etc/named.conf oraz /var/lib/named/*.

Zadanie6:

Sekwencja poleceń wydana w systemie Linux do samodzielnego przeanalizowania:

```
rpm -qa | grep bind
chkconfig named off
/etc/init.d/named status
cat /etc/services | grep domain
YaST => Usługi sieciowe => Serwer DNS (w trybie graficznym)
killall named
ps aux
```

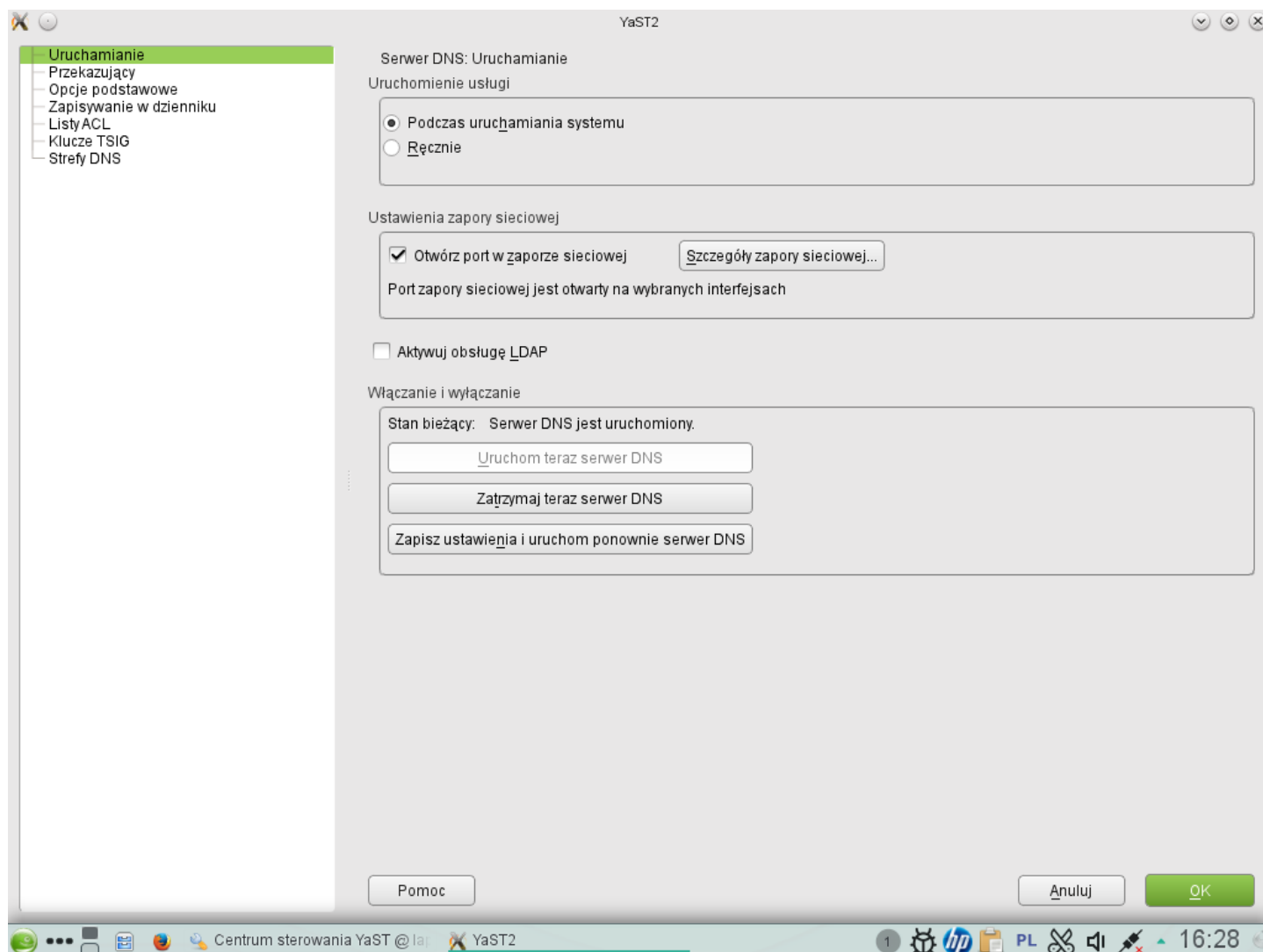
Dodatkowe informacje na:

http://greszata.pl/pracownia/seria_4/cw_4_lin_suse_dns

<http://projekt-ldap.uci.umk.pl/raporty/ftp/nask/nask-dns.html>

<http://www.ubuntu-pomoc.org/instalacja-serwera-dns-na-przykladzie-maradns/>

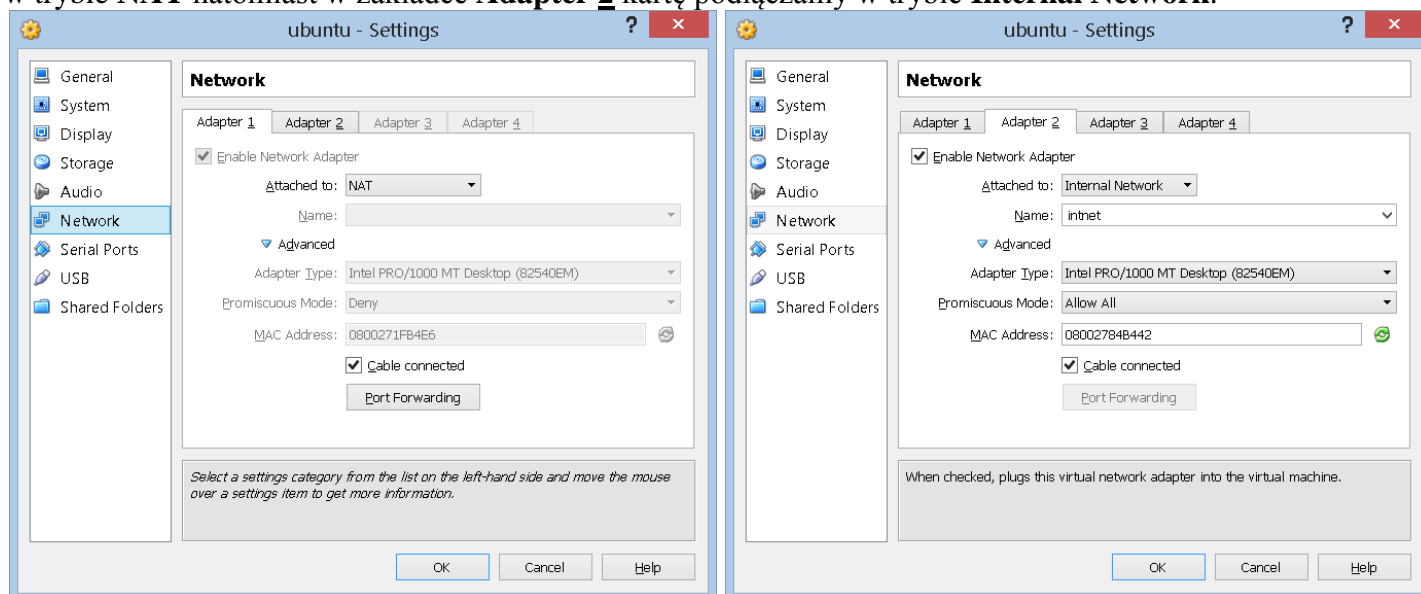
<http://tech-online.pl/pierwszy-serwer-ubuntu-krok-po-kroku/>



Zadanie3:

Przeprowadź instalację i konfigurację serwera DNS w systemie Linux Ubuntu. Z przeprowadzonych działań utwórz sprawozdanie w dowolnym procesorze tekstu. Na jednej stronie o rozmiarze A4, orientacji pionowej, umieść dwa opisane zrzuty z ekranu, o szerokości minimum 14 cm. Każdą stronę podpisz swoim imieniem i nazwiskiem w nagłówku strony a w stopce oznacz numer strony wg schematu Strona X z Y. Pracę zachowaj pod nazwą **\$nazwisko_dns_linux** i prześlij pocztą elektroniczną do nauczyciela na adres greszata@zs9elektronik.pl.

Przed przystąpieniem do instalacji usługi DNS należy sprawdzić, czy w maszynie wirtualnej systemu Linux włączyliśmy dwie karty sieciowe i odpowiednio je skonfigurowaliśmy. I tak dla maszyny wirtualnej **ubuntu** wybieramy ustawienia (**Settings**), przechodzimy do kategorii **Network** i w zakładce **Adapter 1** kartę podłączamy w trybie **NAT** natomiast w zakładce **Adapter 2** kartę podłączamy w trybie **Internal Network**.



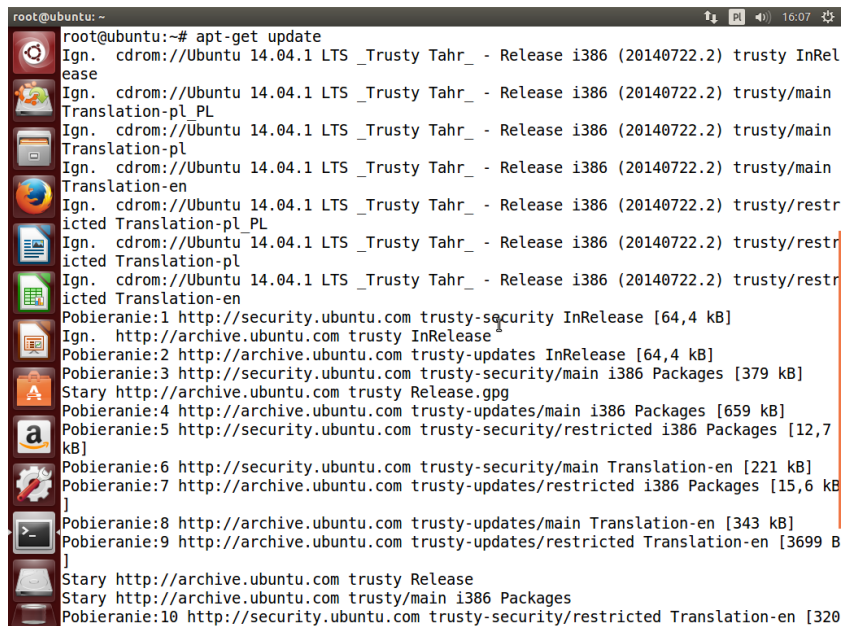
W systemie operacyjnym Linux Ubuntu uruchamiamy konsolę terminala. Uprawnienia do zarządzania systemem posiada administrator systemu, dlatego należy w oknie podać hasło użytkownika root. W oknie terminala upewniamy się, że nie posiadamy oprogramowania serwera dns i system nie nasłuchuje na porcie 53 protokołu TCP poleceniami **dpkg -l** oraz **netstat -ant**:

```

root@ubuntu:~$ sudo passwd root
Proszę podać nowe hasło UNIX:
Proszę ponownie podać hasło UNIX:
passwd: hasło zostało zmienione
root@ubuntu:~$ su -
Hasło:
root@ubuntu:~# whoami
root
root@ubuntu:~# dpkg -l | grep named
root@ubuntu:~# dpkg -l | grep dns
ii dnsmasq-base 2.68-1
Small caching DNS proxy and DHCP/TFTP server
ii dnstools 1:9.9.5.dfsg-3
Clients provided with BIND
ii libdns100 1:9.9.5.dfsg-3
DNS Shared Library used by BIND
ii libnet-dns-perl 0.68-1.2build1
Perform DNS queries from a Perl script
ii libnss-mdns:i386 0.10-6
NSS module for Multicast DNS name resolution
root@ubuntu:~# netstat -ant | grep 53
tcp 0 0 0.0.0.0:* LISTEN
root@ubuntu:~#

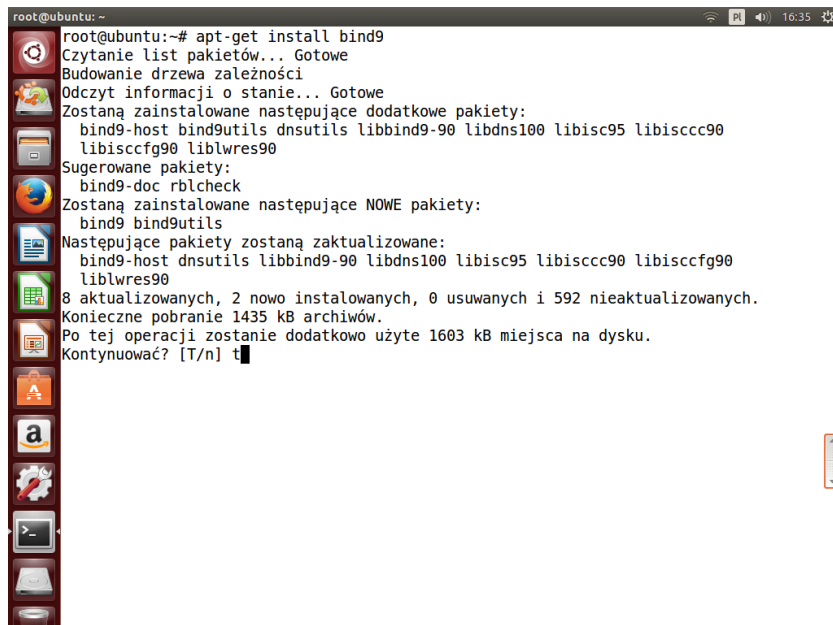
```

Przed instalacją niezbędnego oprogramowania aktualizujemy adresy serwerów źródłowych i listy dostępnych programów poleceniem **apt-get update** (lub **aptitude update**). W przypadku problemów z obsługą języka polskiego należy zainstalować odpowiednie oprogramowanie. W tym celu wykonujemy następujące polecenia: **apt-get --yes install locales && dpkg-reconfigure locales** i w oknie wybieramy **pl_PL.UTF-8 UTF-8** (lub **ISO 8859-2**):



```
root@ubuntu:~# apt-get update
Ign. cdrom://Ubuntu 14.04.1 LTS _Trusty Tahr_ - Release i386 (20140722.2) trusty InRelease
Ign. cdrom://Ubuntu 14.04.1 LTS _Trusty Tahr_ - Release i386 (20140722.2) trusty/main Translation-pl_PL
Ign. cdrom://Ubuntu 14.04.1 LTS _Trusty Tahr_ - Release i386 (20140722.2) trusty/main Translation-pl
Ign. cdrom://Ubuntu 14.04.1 LTS _Trusty Tahr_ - Release i386 (20140722.2) trusty/main Translation-en
Ign. cdrom://Ubuntu 14.04.1 LTS _Trusty Tahr_ - Release i386 (20140722.2) trusty/restricted Translation-pl_PL
Ign. cdrom://Ubuntu 14.04.1 LTS _Trusty Tahr_ - Release i386 (20140722.2) trusty/restricted Translation-pl
Ign. cdrom://Ubuntu 14.04.1 LTS _Trusty Tahr_ - Release i386 (20140722.2) trusty/restricted Translation-en
Pobieranie:1 http://security.ubuntu.com trusty-security InRelease [64,4 kB]
Ign. http://archive.ubuntu.com trusty InRelease
Pobieranie:2 http://archive.ubuntu.com trusty-updates InRelease [64,4 kB]
Pobieranie:3 http://security.ubuntu.com trusty-security/main i386 Packages [379 kB]
Stary http://archive.ubuntu.com trusty Release.gpg
Pobieranie:4 http://archive.ubuntu.com trusty-updates/main i386 Packages [659 kB]
Pobieranie:5 http://security.ubuntu.com trusty-security/restricted i386 Packages [12,7 kB]
Pobieranie:6 http://security.ubuntu.com trusty-security/main Translation-en [221 kB]
Pobieranie:7 http://archive.ubuntu.com trusty-updates/restricted i386 Packages [15,6 kB]
Pobieranie:8 http://archive.ubuntu.com trusty-updates/main Translation-en [343 kB]
Pobieranie:9 http://archive.ubuntu.com trusty-updates/restricted Translation-en [3699 B]
Stary http://archive.ubuntu.com trusty Release
Stary http://archive.ubuntu.com trusty/main i386 Packages
Pobieranie:10 http://security.ubuntu.com trusty-security/restricted Translation-en [320
```

Następnie przeprowadzamy instalację oprogramowania serwera dns wydając w konsoli polecenie **apt-get install bind9** (lub **maradns**):



```
root@ubuntu:~# apt-get install bind9
Czytanie list pakietów... Gotowe
Budowanie drzewa zależności
Odczyt informacji o stanie... Gotowe
Zostaną zainstalowane następujące dodatkowe pakiety:
 bind9-host bind9utils dnsutils libbind9-90 libdns100 libisc95 libisccc90
 libiscfg90 liblwres90
Sugerowane pakiety:
 bind9-doc rblcheck
Zostaną zainstalowane następujące NOWE pakiety:
 bind9 bind9utils
Następujące pakiety zostaną zaktualizowane:
 bind9-host dnsutils libbind9-90 libdns100 libisc95 libisccc90 libiscfg90
 liblwres90
8 aktualizowanych, 2 nowo instalowanych, 0 usuwanych i 592 nieaktualizowanych.
Konieczne pobranie 1435 kB archiwów.
Po tej operacji zostanie dodatkowo użyte 1603 kB miejsca na dysku.
Kontynuować? [T/n] t
```

Po instalacji serwera dns sprawdzamy zmiany programowe w systemie, bieżący stan usługi dns oraz nasłuchiwanie na porcie 53 protokołu TCP poniższymi poleceniami:

```
dpkg -l
/etc/init.d/named status
netstat -ant
```

```
root@ubuntu:~# dpkg -l | grep bind9
ii bind9 1:9.9.5.dfsg-3ubuntu0.6 Internet Domain Name Server
ii bind9-host 1:9.9.5.dfsg-3ubuntu0.6 Version of 'host' bundled with BIND 9.X
ii bind9utils 1:9.9.5.dfsg-3ubuntu0.6 Utilities for BIND
ii libbind9-90 1:9.9.5.dfsg-3ubuntu0.6 BIND9 Shared Library used by BIND

root@ubuntu:~# /etc/init.d/bind9 status
* bind9 is running

root@ubuntu:~# netstat -ant | grep 53
tcp 0 0 10.0.2.15:53 0.0.0.0:* LISTEN
tcp 0 0 127.0.0.1:53 0.0.0.0:* LISTEN
tcp 0 0 127.0.0.1:53 0.0.0.0:* LISTEN
tcp 0 0 127.0.0.1:953 0.0.0.0:* LISTEN
tcp6 0 0 :::53 :::* LISTEN
tcp6 0 0 :::953 :::* LISTEN

root@ubuntu:~# /etc/init.d/bind9 stop
* Stopping domain name service... bind9
waiting for pid 6742 to die

root@ubuntu:~# netstat -ant | grep 53
tcp 0 0 127.0.0.1:53 0.0.0.0:* LISTEN
tcp 0 0 127.0.0.1:54011 127.0.0.1:953 TIME_WAIT

root@ubuntu:~# /etc/init.d/bind9 start
* Starting domain name service... bind9

root@ubuntu:~# netstat -ant | grep 53
tcp 0 0 10.0.2.15:53 0.0.0.0:* LISTEN
tcp 0 0 127.0.0.1:53 0.0.0.0:* LISTEN
tcp 0 0 127.0.0.1:53 0.0.0.0:* LISTEN
tcp 0 0 127.0.0.1:953 0.0.0.0:* LISTEN
```

Domyślnie usługa dns nie jest uruchamiana i próba jej włączenia kończy się niepowodzeniem. Sprawdzamy teraz dostępne w systemie urządzenia sieciowe poleceniem **ifconfig**. Kartę sieciową skonfigurujemy sekwencją poleceń **ifconfig eth1 down** a potem **ifconfig eth1 192.168.27.1 netmask 255.255.255.0**:

```
root@ubuntu:~# ifconfig
eth0 Link encap:Ethernet HWaddr 08:00:27:1f:b4:e6
inet addr:10.0.2.15 Bcast:10.0.2.255 Mask:255.255.255.0
inet6 addr: fe80::a00:27ff:fe1f:b4e6/64 Scope:Link
UP BROADCAST RUNNING MULTICAST MTU:1500 Metric:1
RX packets:4600 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
TX packets:2243 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
collisions:0 txqueuelen:1000
RX bytes:3816206 (3.8 MB) TX bytes:153646 (153.6 KB)

eth1 Link encap:Ethernet HWaddr 08:00:27:84:b4:42
inet6 addr: fe80::a00:27ff:fe84:b442/64 Scope:Link
UP BROADCAST RUNNING MULTICAST MTU:1500 Metric:1
RX packets:64 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
TX packets:1666 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
collisions:0 txqueuelen:1000
RX bytes:9237 (9.2 KB) TX bytes:301963 (301.9 KB)

lo Link encap:Local Loopback
inet addr:127.0.0.1 Mask:255.0.0.0
inet6 addr: ::1/128 Scope:Host
UP LOOPBACK RUNNING MTU:65536 Metric:1
RX packets:219 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
TX packets:219 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
collisions:0 txqueuelen:0
RX bytes:18108 (18.1 KB) TX bytes:18108 (18.1 KB)

root@ubuntu:~# ifconfig eth1 down
root@ubuntu:~# ifconfig eth1 192.168.27.1 netmask 255.255.255.0
root@ubuntu:~#
```

Przed uruchomieniem usługi sprawdzamy, czy w pliku `/etc/host.conf` jest ustawiona właściwa kolejność tłumaczenia nazw komputerów. Jeżeli chcemy, by w tłumaczeniu nazw hostów na adresy IP wykorzystywany był w pierwszej kolejności serwer DNS, zmieniamy w treści pliku `/etc/host.conf` linię order na **order bind,hosts**. Zmiany zawartości pliku możemy dokonać za pomocą dowolnego edytora tekstowego, np. **vi**:

```
root@ubuntu:~# cat /etc/hosts
127.0.0.1 localhost
127.0.1.1 ubuntu

# The following lines are desirable for IPv6 capable hosts
::1 ip6-localhost ip6-loopback
fe00::0 ip6-localnet
ff00::0 ip6-mcastprefix
ff02::1 ip6-allnodes
ff02::2 ip6-allrouters
ff02::3 ip6-allhosts

root@ubuntu:~# cat /etc/resolv.conf
# Dynamic resolv.conf(5) file for glibc resolver(3) generated by resolvconf(8)
# DO NOT EDIT THIS FILE BY HAND -- YOUR CHANGES WILL BE OVERWRITTEN
nameserver 127.0.1.1
search greszata.pl
root@ubuntu:~# cat /etc/host.conf
# The "order" line is only used by old versions of the C library.
order hosts,bind
multi on
root@ubuntu:~#
```

W dalszej kolejności zmieniamy zawartość pliku konfiguracyjnego usługi dns `/etc/bind/named.conf`. Domyślnie plik zawiera odwołania do trzech predefiniowanych plików konfiguracyjnych (**include**), zawierających przykładowe wpisy ułatwiające dostosowanie jego treści do potrzeb administratora:

```
root@ubuntu:~# cat /etc/bind/named.conf
// This is the primary configuration file for the BIND DNS server named.
//
// Please read /usr/share/doc/bind9/README.Debian.gz for information on the
// structure of BIND configuration files in Debian, *BEFORE* you customize
// this configuration file.
//
// If you are just adding zones, please do that in /etc/bind/named.conf.local

include "/etc/bind/named.conf.options";
include "/etc/bind/named.conf.local";
include "/etc/bind/named.conf.default-zones";
root@ubuntu:~# cat /etc/bind/named.conf.default-zones
// prime the server with knowledge of the root servers
zone "." {
    type hint;
    file "/etc/bind/db.root";
};

// be authoritative for the localhost forward and reverse zones, and for
// broadcast zones as per RFC 1912

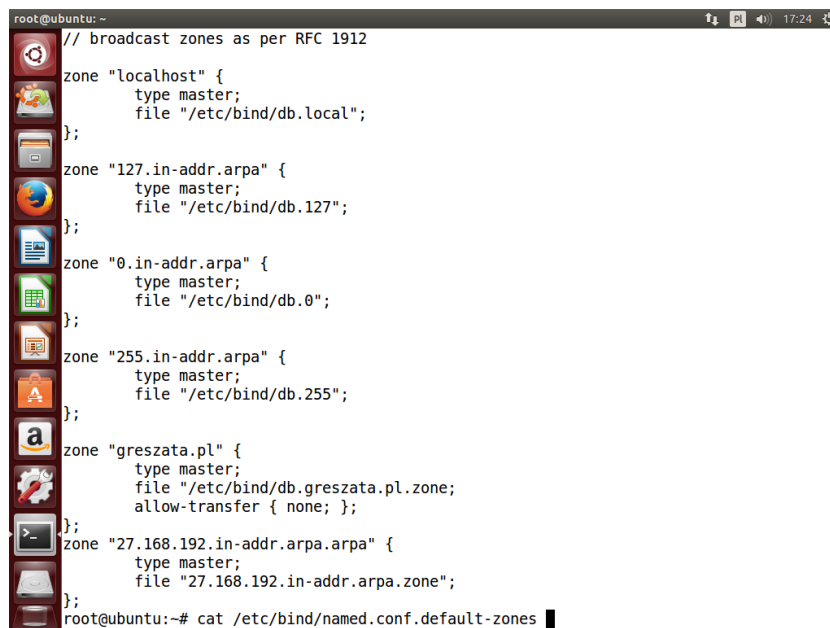
zone "localhost" {
    type master;
    file "/etc/bind/db.local";
};

zone "127.in-addr.arpa" {
    type master;
    file "/etc/bind/db.127";
};
```

Dla naszych potrzeb należy przeprowadzić modyfikację pliku konfiguracyjnego za pomocą dowolnego edytora tekstu, np. **nano /etc/bind/named.conf.default-zones**, dopisując treść według poniższego przykładu:

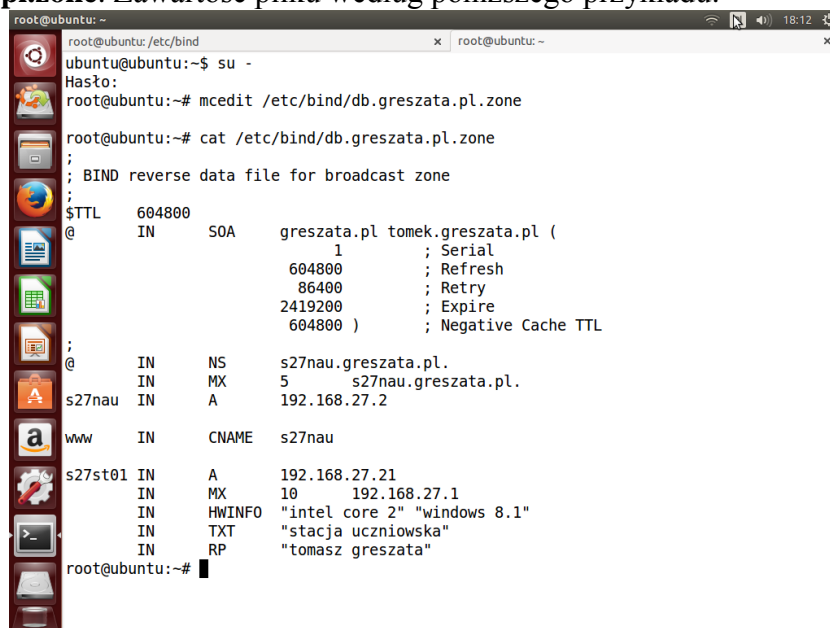
```
# definicja strefy (domeny) greszata.pl
zone "greszata.pl" {
    type master;
    file "/etc/bind/db.greszata.pl.zone";
    allow-transfer { none; };
};

# definicja odwróconej strefy (domeny) greszata.pl
zone "27.168.192.in-addr.arpa" {
    type master;
    file "/etc/bind/27.168.192.in-addr.arpa.zone";
};
```



```
root@ubuntu: ~
// broadcast zones as per RFC 1912
zone "localhost" {
    type master;
    file "/etc/bind/db.local";
};
zone "127.in-addr.arpa" {
    type master;
    file "/etc/bind/db.127";
};
zone "0.in-addr.arpa" {
    type master;
    file "/etc/bind/db.0";
};
zone "255.in-addr.arpa" {
    type master;
    file "/etc/bind/db.255";
};
zone "greszata.pl" {
    type master;
    file "/etc/bind/db.greszata.pl.zone";
    allow-transfer { none; };
};
zone "27.168.192.in-addr.arpa" {
    type master;
    file "27.168.192.in-addr.arpa.zone";
};
root@ubuntu:~# cat /etc/bind/named.conf.default-zones
```

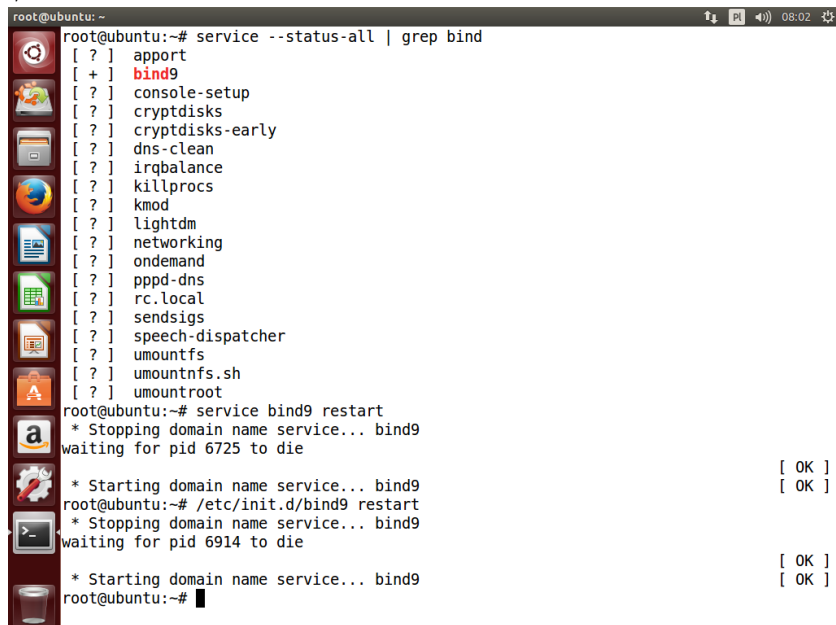
Następnie tworzymy plik opisujący domenę **greszata.pl** za pomocą dowolnego edytora tekstu, np. **mcedit /etc/bind/db.greszata.pl.zone**. Zawartość pliku według poniższego przykładu:



```
root@ubuntu: ~
root@ubuntu: /etc/bind
ubuntu@ubuntu:~$ su -
Hasło:
root@ubuntu:~# mcedit /etc/bind/db.greszata.pl.zone
root@ubuntu:~# cat /etc/bind/db.greszata.pl.zone
;
; BIND reverse data file for broadcast zone
;
$TTL      604800
@         IN      SOA     greszata.pl tomek.greszata.pl (
                        1           ; Serial
                        604800      ; Refresh
                        86400       ; Retry
                        2419200     ; Expire
                        604800      ) ; Negative Cache TTL
;
@         IN      NS     s27nau.greszata.pl.
@         IN      MX     5      s27nau.greszata.pl.
s27nau    IN      A      192.168.27.2
www       IN      CNAME   s27nau
s27st01  IN      A      192.168.27.21
          IN      MX     10     192.168.27.1
          IN      HINFO   "intel core 2" "windows 8.1"
          IN      TXT     "stacja uczniowska"
          IN      RP      "tomasz greszata"
```


Na koniec konfiguracji usługi dns pozostaje zrestartowanie interfejsów sieciowych oraz usługi dns podając następujące sekwencję poleceń polecenia **/etc/init.d/networking && service bind9 restart**:

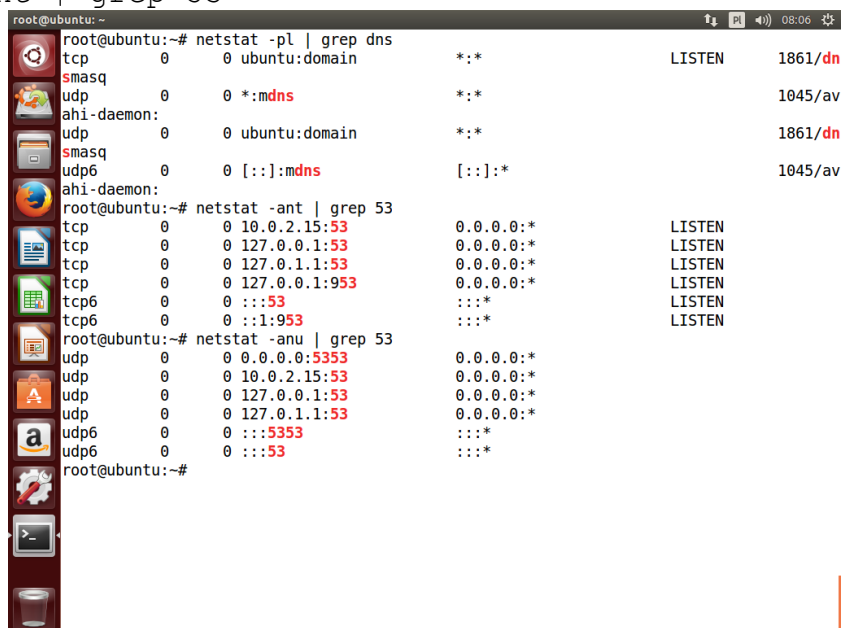
```
/etc/init.d/networking restart
ifconfig eth1 down
ifconfig eth1 192.168.27.1 netmask 255.255.255.0
/etc/init.d/bind9 restart
```



```
root@ubuntu:~# service --status-all | grep bind
[ ? ] appport
[ + ] bind9
[ ? ] console-setup
[ ? ] cryptdisks
[ ? ] cryptdisks-early
[ ? ] dns-clean
[ ? ] irqbalance
[ ? ] killprocs
[ ? ] kmod
[ ? ] lightdm
[ ? ] networking
[ ? ] ondemand
[ ? ] pppd-dns
[ ? ] rc.local
[ ? ] sendsigs
[ ? ] speech-dispatcher
[ ? ] umountfs
[ ? ] umountnfs.sh
[ ? ] umountroot
root@ubuntu:~# service bind9 restart
* Stopping domain name service... bind9
waiting for pid 6725 to die
[ OK ]
* Starting domain name service... bind9
[ OK ]
root@ubuntu:~# /etc/init.d/bind9 restart
* Stopping domain name service... bind9
waiting for pid 6914 to die
[ OK ]
* Starting domain name service... bind9
[ OK ]
root@ubuntu:~#
```

Teraz należy upewnić się, że usługa dns jest włączona i nasłuchuje na porcie 53 protokołu TCP/UDP wydając polecenie **netstat -pl | grep dns**:

```
netstat -ant | grep 53
```



```
root@ubuntu:~# netstat -pl | grep dns
tcp        0      0 ubuntu:domain        *.*                LISTEN      1861/dn
smasq     0      0 *:mdns                *.*                1045/av
udp        0      0 ubuntu:domain        *.*                1861/dn
smasq     0      0 [::]:mdns            [::]:*            1045/av
root@ubuntu:~# netstat -ant | grep 53
tcp        0      0 0.0.0.0:*              0.0.0.0:*         LISTEN      10.0.2.15:53
tcp        0      0 0.0.0.0:*              0.0.0.0:*         LISTEN      127.0.0.1:53
tcp        0      0 0.0.0.0:*              0.0.0.0:*         LISTEN      127.0.0.1:53
tcp        0      0 0.0.0.0:*              0.0.0.0:*         LISTEN      127.0.0.1:953
tcp6       0      0 :::53                 :::*               LISTEN      :::53
tcp6       0      0 :::1:953              :::*               LISTEN      :::1:953
root@ubuntu:~# netstat -anu | grep 53
udp        0      0 0.0.0.0:*              0.0.0.0:*         0.0.0.0:*   0.0.0.0:*
udp        0      0 0.0.0.0:*              0.0.0.0:*         0.0.0.0:*   0.0.0.0:*
udp        0      0 0.0.0.0:*              0.0.0.0:*         0.0.0.0:*   0.0.0.0:*
udp        0      0 0.0.0.0:*              0.0.0.0:*         0.0.0.0:*   0.0.0.0:*
udp6       0      0 :::5353               :::*               :::*         :::*
udp6       0      0 :::53                 :::*               :::*         :::*
```

W celu sprawdzenia poprawności działania serwera dns w konsoli tekstowej włączamy klienta poleceniem **nslookup** i sprawdzimy odpowiedzi serwera na pytania dotyczące domeny konfigurowanej przez nas, czyli **greszata.pl**. Zmianę testowanego serwera nazw w programie nslookup dokonamy poleceniem **server 127.0.0.1**:

```
root@ubuntu: ~  
root@ubuntu:~# nslookup  
> greszata.pl  
Server:      127.0.1.1  
Address:    127.0.1.1#53  
  
Non-authoritative answer:  
Name:   greszata.pl  
Address: 87.98.239.19  
> server 127.0.0.1  
Default server: 127.0.0.1  
Address: 127.0.0.1#53  
> greszata.pl  
Server:      127.0.0.1  
Address:    127.0.0.1#53  
  
Non-authoritative answer:  
Name:   greszata.pl  
Address: 87.98.239.19  
> exit  
root@ubuntu:~#
```

W celu sprawdzenia, czy usługa działa dla innych systemów, należy uruchomić dowolny system w maszynie wirtualnej ze skonfigurowaną kartą sieciową w trybie **Internal Network**. Dla przykładu przedstawiam odczytaną konfigurację z serwera dns w systemach równoległych Linux Mint oraz Windows XP (karty sieciowe uzyskały poprawny adres IP z serwera dhcp (ifconfig eth0 && ifup-dhcp eth0)). W obu systemach wykorzystujemy program **nslookup**:

```

bootcd [Running] - Oracle VM VirtualBox
Machine View Devices Help
mint: bash - Konsole
File Edit View Bookmarks Settings Help
mint ~ # ifdown eth0
ifdown: interface eth0 not configured
mint ~ # ifup eth0
Ignoring unknown interface eth0=eth0.
mint ~ # ifconfig eth0 up
mint ~ # ifconfig eth0
eth0      Link encap:Ethernet  HWaddr 08:00:27:55:87:92
          inet addr:192.168.27.23  Bcast:192.168.27.255  Mask:255.255.255.0
          inet6 addr: fe80::a00:27ff:fe55:8792/64 Scope:Link
          UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
          RX packets:8 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:190 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:1000
          RX bytes:1585 (1.5 KB)  TX bytes:29490 (29.4 KB)
          Interrupt:19 Base address:0xd020

mint ~ # route -n
Kernel IP routing table
Destination     Gateway         Genmask         Flags Metric Ref    Use Iface
0.0.0.0         192.168.27.1   0.0.0.0         UG    0     0    0 eth0
192.168.27.0   0.0.0.0        255.255.255.0   U     1     0    0 eth0
mint ~ #

```

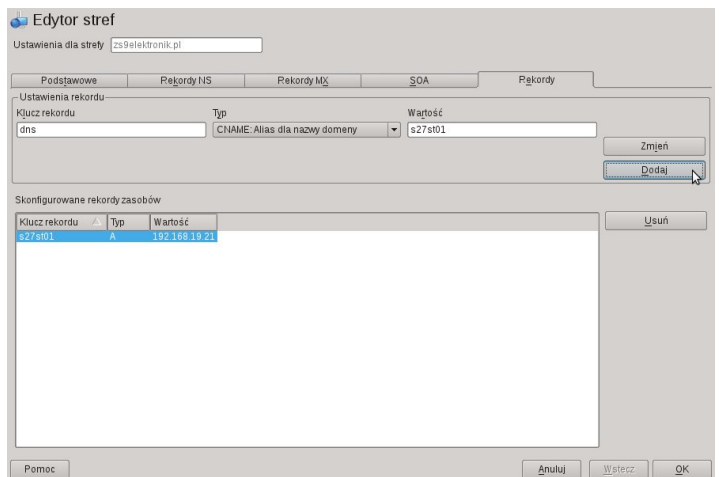
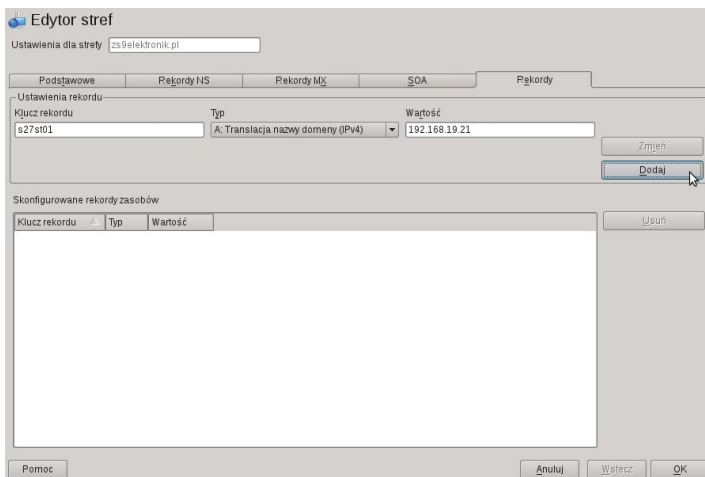
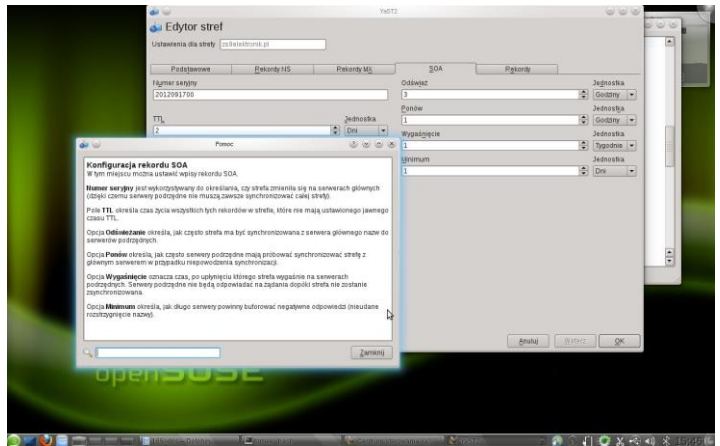
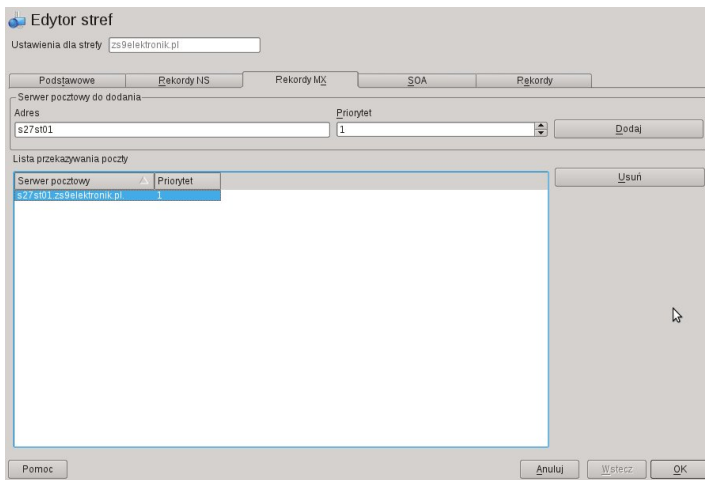
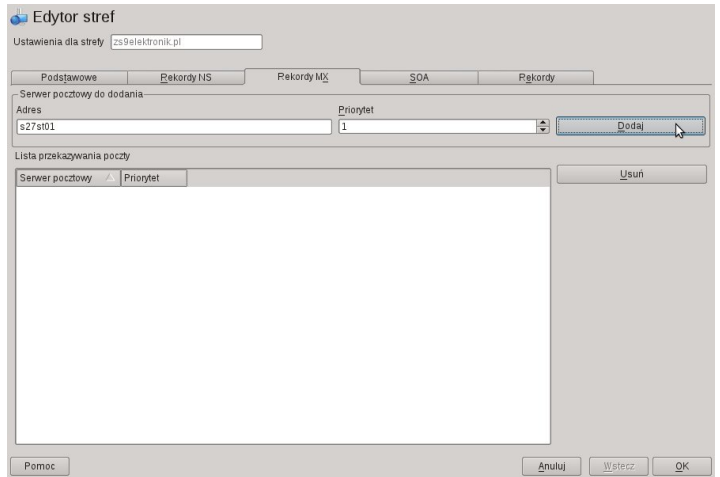
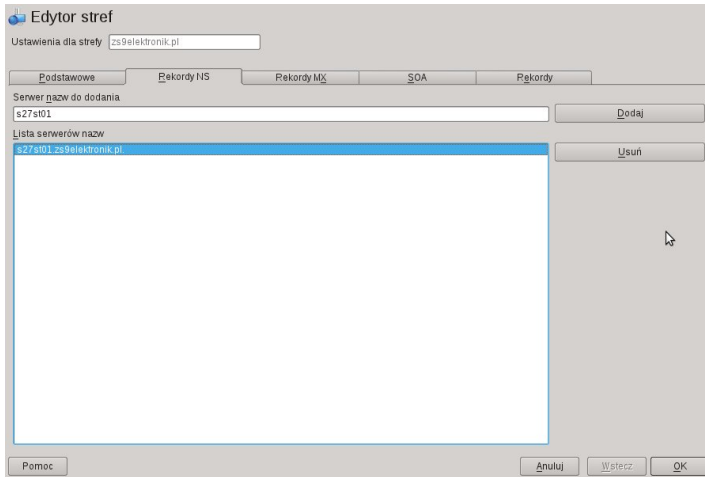
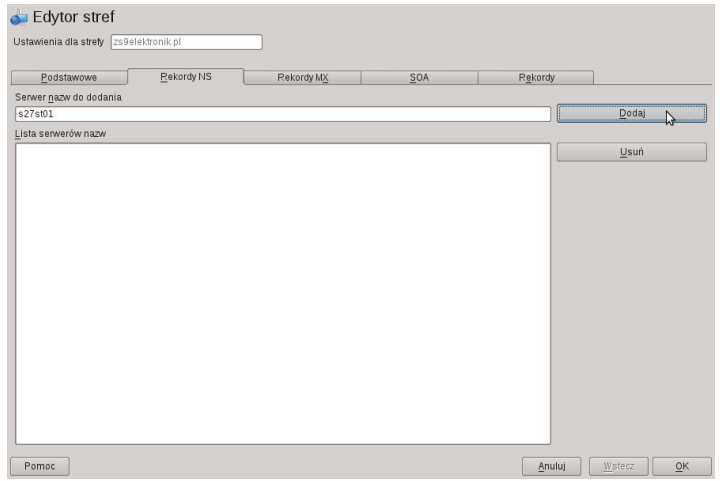
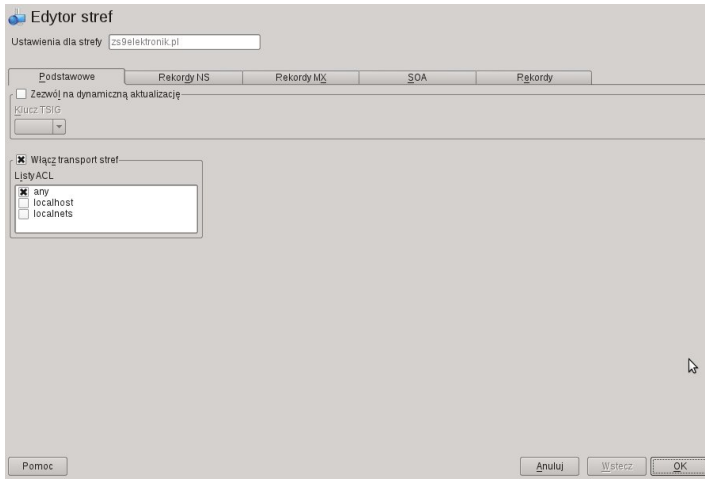
```

C:\Documents and Settings\Administrator>ipconfig /all
Konfiguracja IP systemu Windows

Nazwa hosta . . . . . : winxpblack
Sufiks podstawowej domeny DNS . . . . . : greszata.pl
Typ sieci . . . . . : Nieznany
Routing IP włączony . . . . . : Nie
Serwer WINS Proxy włączony . . . . . : Nie

Karta Ethernet Połączenie lokalne:
Sufiks DNS konkretnego połączenia : elektronik.pl
Opis . . . . . : Karta AMD PCNET Family PCI Ethernet
Adres fizyczny . . . . . : 80-0B-27-77-A0-BE
DHCP włączone . . . . . : Tak
Automatyczna konfiguracja włączona . . . . . : Tak
Adres IP . . . . . : 192.168.27.22
Maska podsieci . . . . . : 255.255.255.0
Brama domyślna . . . . . : 192.168.27.1
Serwer DHCP . . . . . : 192.168.27.1
Dziśrówna uzyskana . . . . . : 7 stycznia 2016 18:22:47
Dziśrówna wygasła . . . . . : 7 stycznia 2016 19:22:47

```


```
# definicja strefy (domeny) sbsmenis.edu.pl
zone "sbsmenis.edu.pl" {
    # okreslenie typu serwera dns w domenie
    # serwer podstawowy dla tej strefy
    type master;
    # gdy serwer pomocniczy wpisujemy type slave;
    # gdy slave, to nalezy podac serwery podstawowe
    # masters { 192.168.10.5; 192.168.10.6; };
    # wskazanie pliku zawierajacego dokladna definicje domeny
    file "sbsmenis.edu.pl.zone";
    # czy powiadomienie o zmianie pliku strefy przeslac do serwera pomocniczego
    # notify yes;
    # numery serwerow pomocniczych
    # also-notify { 192.168.10.5; 192.168.10.6; };
    # zakaz pobrania przez serwer definicji calej strefy
    # allow-transfer { none; };
    # zezwolenie poszczegolnym serwerom na pobieranie calych definicji stref
    # allow-transfer { 192.168.10.5; 192.168.10.6; };
};

# definicja strefy odwroconej (przeszukiwanie wsteczne po IP)
zone "10.168.192.in-addr.arpa" {
    type master;
    file "10.168.192.in-addr.arpa.zone";
};

; komentarze poprzedzone sa znakiem hash ;
; plik /var/named/named.ca
; tego pliku nie modyfikujemy
; informacja, gdzie szukac aktualnego pliku z adresami serwerow bazowych
; file /domain/named.root
; on server FTP.RS.INTERNIC.NET
;
; formerly NS.INTERNIC.NET
;
. 3600000 IN NS A.ROOT-SERVERS.NET.
A.ROOT-SERVERS.NET. 3600000 A 198.41.0.4
;
; formerly NS1.ISI.EDU
;
. 3600000 NS B.ROOT-SERVERS.NET.
B.ROOT-SERVERS.NET. 3600000 A 128.9.0.107

; komentarze poprzedzone sa znakiem hash ;
; pli /var/named/sbsmenis.edu.pl.zone
$TTL 86400
@ IN SOA k1.sbsmenis.edu.pl. root.k1.sbsmenis.edu.pl. (
    2 ; serial
    28800 ; refresh
    7200 ; retry
    604800 ; expire
    86400 ; ttl
)
sbsmenis.edu.pl. IN NS serwer.sbsmenis.edu.pl.
@ IN NS k1.sbsmenis.edu.pl.
@ IN MX 1 serwer.sbsmenis.edu.pl.
@ IN MX 2 k1.sbsmenis.edu.pl.
serwer IN A 192.168.10.1
k1.sbsmenis.edu.pl. IN A 192.168.10.3
komp2 IN A 192.168.10.4
IN MX 10 192.168.10.4
IN HINFO "duron 750MHz" "Windows XP"
IN TXT "Komputer uczniowski"
IN RP "Jan Nowak"
www IN CNAME k1

; komentarze poprzedzone sa znakiem hash ;
; plik /var/named/10.168.192.in-addr.arpa.zone
$TTL 86400
```



```
@      IN      SOA    kl.sbsmenis.edu.pl.  sbsmenis.edu.pl. (
3 ; serial - numer seryjny
28800 ; refresh - odswierzanie [s]
7200 ; retry - powtorka [s]
604800 ; expire - przedawnienie [s]
86400 ; ttl - minimalny ttl [s]
)
@      IN      NS     serwer.sbsmenis.edu.pl.
@      IN      NS     kl.sbsmenis.edu.pl.
1      IN      PTR    serwer.sbsmenis.edu.pl.
3      IN      PTR    kl.sbsmenis.edu.pl.
```

Plik konfiguracyjny z pracowni szkolnej:

\$TTL 604800

```
@      IN      SOA    pracownia.pl. root.pracownia.pl. (
1234 ; Serial
604800 ; Refresh
86400 ; Retry
2419200 ; Expire
604800 ) ; Negative Cache TTL
@      IN      NS     pracownia.pl.
@      IN      MX     5     pracownia.pl.
server IN      A      192.168.10.1
server IN      A      192.168.10.1
server IN      HINFO   "Duron" "Linux Debian"
server IN      TXT     "Router sieciowy"
s27athlon IN      A      192.168.10.2
s27athlon IN      HINFO   "Athlon" "Linux Knoppix"
s27athlon IN      TXT     "Komputer nauczyciela"
s27st01 IN      A      192.168.10.101
s27st01 IN      HINFO   "Celeron 2.9" "Windows XP Professional"
s27st01 IN      TXT     "Stanowisko uczniowskie nr 1 w sali 27"
kompl  IN      A      192.168.10.203
www     IN      CNAME   bandit
ftp     IN      CNAME   s27sbs
debian IN      CNAME   bandit
```

Plik konfiguracyjny z pracowni szkolnej:

\$TTL 604800

```
@      IN      SOA    pracownia.pl. root.pracownia.pl. (
1234 ; Serial
604800 ; Refresh
86400 ; Retry
2419200 ; Expire
604800 ) ; Negative Cache TTL
@      IN      NS     pracownia.pl.
1      IN      PTR    pracownia.pl.
2      IN      PTR    s27athlon.pracownia.pl.
203    IN      PTR    kompl.pracownia.pl.
```