

DNS

written by archi | 16 października 2019

1. Podłącz się do swojego wirtualnego serwera (sprawdź adres IP w konsoli VMware lub zapytaj o właściwy adres prowadzącego) za pośrednictwem terminala PuTTY (adres serwera otrzymasz od prowadzącego, PuTTY.exe znajdziesz w sieci Internet - zapytaj w Google).
2. Zaloguj się używając użytkownika „**user**” i hasła które ustawiłeś w czasie instalacji systemu.
3. Przejdź na administratora systemu poleceniem „**sudo -i**” (zostaniesz poproszony o hasło użytkownika „user”)
4. Po zalogowaniu zmień domyślne hasło przy pomocy polecenia „**passwd**”. Proces zmiany hasła wymaga podania 2x nowego hasła (**nie widać wpisywania na terminalu hasła**)
5. Zapoznaj się z poleceniem „**apt**”
 1. „**update**” - do aktualizacji informacji o bazie dostępnego oprogramowania
 2. „**install**” - do instalacji nowych pakietów (wymagana nazwa pakietu jako parametr). Można instalować wiele pakietów w jednej komendzie - pakiety rozdzielone znakiem spacja.
 3. „**upgrade**” - aktualizacja już zainstalowanych pakietów
 4. „**dist-upgrade**” - aktualizacja zainstalowanych pakietów w przypadku wymiany ich wersji - nie używamy
6. Zaktualizuj system i zainstalowane już pakiety poprzez:
apt update
apt upgrade #to polecenie wykonaj tylko jak masz dużo czasu, bo trochę potrwa podniesienie wersji pakietów
7. Zainstaluj następujące pakiety:

1. „mc”
2. „less”
3. „bzip2”
4. „unzip”
5. „zip”
6. „bind9”

```
apt install mc less bzip2 .....
```

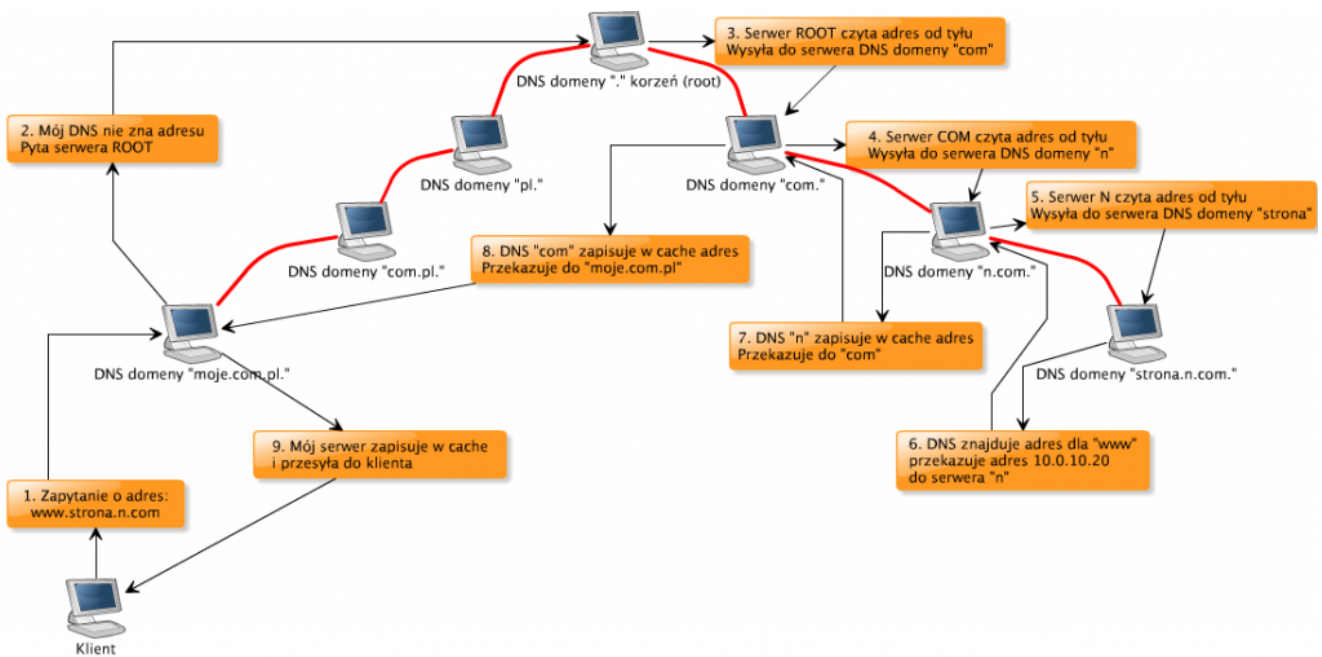
8. Polecenie „mc” uruchamia aplikację pozwalającą na łatwiejsze poruszanie się po systemie plikowym systemu Linux - zapoznaj się z nim.

The screenshot shows the mc interface with a directory listing of /etc. The interface is split into two panels, Left and Right, each displaying a table of files and directories. The tables have columns for file name, size, and modification time. The current directory is /etc. The interface includes a command line at the bottom and a menu bar with function keys.

Callouts in the image:

- ALT+T przelaczanie wyświetlania w panelu
- Możliwość wyszukiwania poprzez CTRL+S
- Klawisze funkcyjne
- Włączanie i wyłączanie paneli przez CTRL+O
- Przez ESC+Enter możliwość skopiowania do wiersza polecenia nazwy zaznaczonego obiektu

9. Jak działa struktura DNS



Zadanie laboratoryjne:

Po zainstalowaniu „bind9” należy przygotować go do zarządzania domeną „**lab.lokalne**”. W tym celu:

1. Definiowanie strefy (ZONE) dla domeny `lab.lokalne`

a) Znajdź plik „`/etc/bind/named.conf.default-zones`”

b) Po znalezieniu pliku (stań na nim) naciśnij F4 (edycja).

UWAGA Podczas pierwszej edycji pliku wyskoczy komunikat „Select an editor”. Wybierz „3. `/usr/bin/mcedit`”. Jeżeli wybrałeś inny edytor i chcesz to zmienić, wydaj komendę `select-editor`.

Następnie wyszukaj wewnątrz tego pliku, definicji strefy (zone)

„`localhost`”, i przekopiuj znalezionej sekcję do pliku

„`/etc/bind/named.conf.local`”, na końcu tego pliku. Wykorzystaj

do tego zaznaczanie bloku (F3 rozpoczyna zaznaczanie, a następnie F3 kończy zaznaczanie). Zaznaczony blok skopiuj do innego pliku przez F9 -> *File* -> *Copy to file*, a następnie wyjdź z tego pliku naciskając 2 razy klawisz Esc.

c) Wejść (F4) do edycji pliku „/etc/bind/named.conf.local„.

Zmień nazwę strefy z localhost na lab.lokalne oraz zmień nazwę pliku strefy z db.local na db.lab.lokalne.

d) Zmiany zapisz naciskając F2, a następnie wyjdź z edycji pliku (2 x Esc).

2. W ramach definicji strefy należy wskazać plik odpowiedzialny za rekordy danej strefy (Patrz punkt 1c). Plik taki nie istnieje i należy go utworzyć kopiując plik „/etc/bind/db.local„ z przykładem strefy „localhost” do pliku pod nazwą „db.lab.lokalne„. *Użyj do tego w „mc” klawisza F5 i podaj nową nazwę w drugiej linii okienka.* Następnie zamieniamy w pliku „db.lab.lokalne„ wszystkie nazwy „localhost” na „lab.lokalne” nie zmieniając nic więcej (nawet żadnych kropeczek nie wolno usunąć).
3. Wykonaj testowy restart oprogramowania BIND – patrz punkt 5
4. W ramach strefy „lab.lokalne” – *plik* „/etc/bind/db.lab.lokalne” – utworzyć należy dwa nowe rekordy „**www**” oraz „**www1**”, które będą wskazywały na adres IP własnego serwera.
(adres IP możesz sprawdzić wykonując komendę „ip a” – znajdziesz tam wiersz, w którym będzie adres zaczynający się na 192.168.x.x)
Aby wiedzieć jaki to typ rekordu DNS musisz wyszukać w wyszukiwarce internetowej wszystkie typy rekordów DNS. Jest ich kilka i wśród nich ten który potrzebny jest do tego punktu laboratorium.
Podpowiedź: w pliku na jego końcu należy dopisać dwie nowe linijki tekstu po jednej dla każdego wpisu tj. www i www1
5. Po zakończeniu procesu opisywania strefy „lab.lokalne” należy zrestartować usługę DNS (bind) poleceniem

„service named restart”

Testowanie usługi „service named status”

Poprawny wynik restartu....

```
root@linux:~# service named status
* named.service - BIND Domain Name Server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/named.service; enabled; vendor preset: enabled)
   Active: active (running) since Sat 2021-03-13 18:09:52 UTC; 35 s ago
     Docs: man:named(8)
   Main PID: 14260 (named)
    Tasks: 5 (limit: 1048)
   Memory: 12.5M
   CGroup: /system.slice/named.service
           └─14260 /usr/sbin/named -f -u bind

Mar 13 18:09:52 linux named[14260]: network unreachable resolving '_AS/IN' 2001:500:1d27::2150653
Mar 13 18:09:52 linux named[14260]: network unreachable resolving '_AS/IN' 2001:500:191:142653
Mar 13 18:09:52 linux named[14260]: network unreachable resolving '_AS/IN' 2001:500:191:142653
Mar 13 18:09:52 linux named[14260]: network unreachable resolving '_AS/IN' 2001:500:12::c053
Mar 13 18:09:52 linux named[14260]: network unreachable resolving '_AS/IN' 2001:500:12::c053
Mar 13 18:09:52 linux named[14260]: network unreachable resolving '_AS/IN' 2001:500:12::c053
Mar 13 18:09:52 linux named[14260]: network unreachable resolving '_AS/IN' 2001:500:12::c053
Mar 13 18:09:52 linux named[14260]: network unreachable resolving '_AS/IN' 2001:500:12::c053
Mar 13 18:09:52 linux named[14260]: network unreachable resolving '_AS/IN' 2001:500:12::c053
Mar 13 18:09:52 linux named[14260]: network unreachable resolving '_AS/IN' 2001:500:12::c053
```

Błędny wynik restartu....

```
root@linux:~# service named status
* named.service - BIND Domain Name Server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/named.service; enabled; vendor preset: enabled)
   Active: failed (Result: exit-code) since Sat 2021-03-13 18:12:34 UTC; 25 s ago
     Docs: man:named(8)
   Process: 14414 ExecStart=/usr/sbin/named -f -o /etc/named.conf (code=exited, status=1/Failure)
   Main PID: 14414 (code=exited, status=1/Failure)

Mar 13 18:12:34 linux named[14414]: adjusted limit on open files from 524288 to 1048576
Mar 13 18:12:34 linux named[14414]: found 1 CPU, using 1 worker thread
Mar 13 18:12:34 linux named[14414]: using 1 UDP listener per interface
Mar 13 18:12:34 linux named[14414]: using up to 25100 sockets
Mar 13 18:12:34 linux named[14414]: loading configuration from '/etc/bind/named.conf'
Mar 13 18:12:34 linux named[14414]: /etc/bind/named.conf default zones:3; syntax error near '}'
Mar 13 18:12:34 linux named[14414]: loading configuration: unexpected token
Mar 13 18:12:34 linux named[14414]: exiting (due to fatal error)
Mar 13 18:12:34 linux systemd[1]: named.service: Main process exited, code=exited, status=1/FAILURE
Mar 13 18:12:34 linux systemd[1]: named.service: Failed with result 'exit-code'.
```

1. Jeżeli pojawi się inny wynik (błąd) należy sprawdzić błędy które są zapisane w logach systemu /var/log/syslog
2. Poprawny wynik oznacza, że można przeprowadzić testowanie działania przy pomocy polecenia „nslookup”. Jeżeli polecenie nie jest dostępne w systemie należy doinstalować pakiet „dnstools”.

Wykonanie testowania:

- Uruchom polecenie: „nslookup”
- Po ukazaniu się linii zachęty „>” wydaj polecenie „server 127.0.0.1”
- Następnie wydaj polecenie „www.lab.lokalne” i sprawdź wynik:

```
> www.lab.lokalne
Server:          127.0.0.1
Address:         127.0.0.1#53
```

```
Name:    www.lab.lokalne
```

```
Address: 192.168.x.x
```

```
>
```

Wynik poprawny działania... za x powinien być Twój adres IP

Z programu NSLOOKUP wychodzi się przy pomocy polecenia „exit„