



Konfiguration av Authoritative-Only DNS-server baserad på BIND

Grundkrav: BIND installerat enligt Installation av BIND på Ubuntu 14.04 TLS.

Som standard finns konfigurationsfilerna för BIND i katalogen **/etc/bind**. Huvudkonfigurationsfilen heter **named.conf**. Denna fil hämtar sin information ifrån **named.conf.options**, **named.conf.local** och **named.conf.default-zones**.

Arbetsuppgift 1: Ändra värdnamn för din UbuntuSrvditt_förnamn.

Steg 1: Skriv in kommandot **sudo nano /etc/hosts**, klicka på Enter. Skriv in root-lösenordet, klicka på Enter.

Steg 2: Editera filen, så den ser ut enligt nedan:

```
127.0.0.1      localhost
192.168.0.254 ns1.easec.net ns1
```

Klicka på ctrl+o för att spara förändringen, klicka på Enter för att bekräfta att du vill spara. Klicka på ctrl+x för att avsluta nano.

Steg 3: Skriv in kommandot: **sudo nano /etc/hostname**, klicka på Enter. Skriv in **root**-lösenordet, klicka på Enter. Ändra namnet till **ns1**, klicka på ctrl+o för att spara förändringen, klicka på Enter för att bekräfta att du vill spara. Klicka på ctrl+x för att avsluta nano.

Steg 4: Skriv in kommandot: **sudo hostname -F /etc/hostname**, klicka på Enter. Skriv in **root**-lösenordet, klicka på Enter. (Kommandot läser in det nya namnet till systemet.)

Arbetsuppgift 2: Konfiguration av authoritative-only DNS-server, på NS1.



Steg 1: Skriv in kommandot **sudo nano /etc/bind/named.conf.options**, klicka på Enter.

Steg 2: Ändra din fil, så att det ser ut som på bilden nedan:

```
GNU nano 2.2.6 File: /etc/bind/named.conf.options
acl braklienter {
    192.168.0.0/24;
    localhost;
    localnets;
};

options {
    directory "/var/cache/bind";
    recursion no;
    allow-query { braklienter; };
    allow-transfer { none; };
    // If there is a firewall between you and nameservers you want
    // to talk to, you may need to fix the firewall to allow multiple
    // ports to talk. See http://www.kb.cert.org/vuls/id/800113

    // If your ISP provided one or more IP addresses for stable
    // nameservers, you probably want to use them as forwarders.
    // Uncomment the following block, and insert the addresses replacing
    // the all-0's placeholder.

    //=====
    // If BIND logs error messages about the root key being expired,
    // you will need to update your keys. See https://www.isc.org/bind-keys
    //=====
    dnssec-enable yes;
    dnssec-validation yes;

    auth-nxdomain no; # conform to RFC1035
    listen-on-v6 { any; };
};
```

Steg 3: Skriv in kommandot **sudo nano /etc/bind/named.conf.local**, klicka på Enter.

Ändra din fil, så den ser ut som nedan:

```
GNU nano 2.2.6 File: /etc/bind/named.conf.local
zone "eassec.net" {
    type master;
    file "/etc/bind/zones/db.eassec.net";
    allow-transfer { 192.168.0.253; };
};

zone "0.168.192.in-addr.arpa" {
    type master;
    file "/etc/bind/zones/db.192.168.0";
    allow-transfer {192.168.0.253; };
};

//
// Do any local configuration here
//

// Consider adding the 1918 zones here, if they are not used in your
// organization
//include "/etc/bind/zones.rfc1918";
```

Steg 4: Klicka på **ctrl+o** för att spara filen, klicka på Enter för att bekräfta. Klicka på **ctrl+x** för att avsluta nano.



Skapa katalogstruktur för mina zoner.

Steg 5: Skriv in kommandot **sudo mkdir /etc/bind/zones**, klicka på Enter.

Kopiera mallar och skapa fil för forward- och reverse lookup zon.

Steg 6: Skriv in kommandot **sudo cp /etc/bind/db.local /etc/bind/zones/db.eassec.net**, klicka på Enter.

Steg 7: Skriv in kommandot **sudo cp /etc/bind/db.127 /etc/bind/zones/db.192.168.0**, klicka på Enter.

Konfiguration av respektive zon.

Steg 8: Skriv in kommandot **sudo nano /etc/bind/zones/db.eassec.net**, klicka på Enter. Ange ditt root-lösenord, klicka på Enter.

Steg 9: Editera filen enligt bilden nedan:

```
GNU nano 2.2.6 File: /etc/bind/zones/db.eassec.net
;
; BIND data file for local loopback interface
;
$TTL 604800
@ IN SOA ns1.eassec.net. admin.eassec.net. (
; Serial
604800 ; Refresh
86400 ; Retry
2419200 ; Expire
604800 ) ; Negative Cache TTL
;

; Name servers
eassec.net. IN NS ns1.eassec.net.
eassec.net. IN NS ns2.eassec.net.

; A records for name servers
ns1 IN A 192.168.0.254
ns2 IN A 192.168.0.253

; Other A records
@ IN A 192.168.0.254
www IN A 192.168.0.254
```

Steg 10: Klicka på ctrl+o för att spara filen, klicka på Enter för att bekräfta, klicka på ctrl+x för att avsluta nano.

Steg 11: Skriv in kommandot **sudo nano /etc/bind/zones/db.192.168.0**, klicka på Enter. Ange ditt root-lösenord, klicka på Enter.

Steg 12: Editera filen enligt bilden nedan:



```
GNU nano 2.2.6 File: /etc/bind/zones/db.192.168.0
; BIND reverse data file for local loopback interface
$TTL 604800
e IN SOA easesec.net. admin.easesec.net. (
    5 ; Serial
    604800 ; Refresh
    86400 ; Retry
    2419200 ; Expire
    604800 ) ; Negative Cache TTL
;
; Name servers
IN NS ns1.easesec.net.
IN NS ns2.easesec.net.
; PTR Records
254 IN PTR ns1.easesec.net.
253 IN PTR ns2.easesec.net.
254 IN PTR www.easesec.net.
```

Steg 13: Klicka på ctrl+o för att spara filen, klicka på Enter för att bekräfta, klicka på ctrl+x för att avsluta nano.

Steg 14: Innan vi startar om BIND, kan vi testa vår konfigurationsfil, skriv in kommandot **sudo named-checkconf**, klicka därefter på Enter. Får vi ingenting tillbaka, är vår konfigurationsfil korrekt.

Steg 15: Vi skall också kontrollera våra zonfiler, skriv in kommandot: **sudo named-checkzone easesec.net /etc/bind/zones/db.easesec.net**, klicka därefter på Enter. Kommandot kontrollerar Forward Lookup Zone.

Fungerar konfigurationen så får vi tillbaka att serienumret har blivit 5.

Steg 16: Skriv in kommandot: **sudo named-checkzone 0.168.192.in-addr.arpa /etc/bind/zones/db.192.168.0**, klicka på Enter.

Fungerar konfigurationen så får vi tillbaka att serienumret har blivit 5.

Steg 17: Skriv in kommandot **sudo service bind9 restart**, klicka på Enter.

Arbetsuppgift 3: Kontrollera och eventuellt ändra värdnamn för din andra server, baserad på Ubuntu.



Steg 1: Skriv in kommandot: **sudo nano /etc/network/interfaces**, klicka på Enter.

Kontrollera och eventuellt ändra så att ns2 har fast IP-konfiguration, se bild nedan:

```
GNU nano 2.2.6          Fil: /etc/network/interfaces
# This file describes the network interfaces available on your system
# and how to activate them. For more information, see interfaces(5).

# The loopback network interface
auto lo
iface lo inet loopback

# The primary network interface
auto eth0
iface eth0 inet static
address 192.168.0.253
netmask 255.255.255.0
gateway 192.168.0.254
network 192.168.0.0
broadcast 192.168.0.255_
```

Om du har ändrat något, klicka på ctrl+o för att spara förändringen, klicka på Enter för att bekräfta att du vill spara. Klicka på ctrl+x för att avsluta nano.

Steg 2: Skriv in kommandot: **sudo nano /etc/hosts**, klicka på Enter. Skriv in root-lösenordet, klicka på Enter.

Steg 3: Editera filen, så den ser ut enligt nedan:

```
127.0.0.1    localhost
192.168.0.253 ns2.easec.net ns2
```

Klicka på ctrl+o för att spara förändringen, klicka på Enter för att bekräfta att du vill spara. Klicka på ctrl+x för att avsluta nano.

Steg 4: Skriv in kommandot: **sudo nano /etc/hostname**, klicka på Enter. Skriv in **root**-lösenordet, klicka på Enter. Ändra namnet till **ns2**, klicka på ctrl+o för att spara förändringen, klicka på Enter för att bekräfta att du vill spara. Klicka på ctrl+x för att avsluta nano.

Steg 5: Skriv in kommandot: **sudo hostname -F /etc/hostname**, klicka på Enter. Skriv in **root**-lösenordet, klicka på Enter. (Kommandot läser in det nya namnet till systemet.)

Arbetsuppgift 4: Installera BIND på din andra Ubuntu-server.



Steg 1: Skriv in kommandot **sudo apt-get update**, klicka därefter på Enter. Skriv in lösenordet för **root**, klicka på Enter.

Steg 2: Skriv in kommandot: **sudo apt-get install bind9 bind9utils bind9-doc**, klicka på Enter.

Nu är din BIND-server installerad och klar att börja konfigureras.

Arbetsuppgift 5: Konfiguration av authoritative-only DNS-server, på NS2.

Steg 1: Skriv in kommandot **sudo nano /etc/bind/named.conf.options**, klicka på Enter.

Steg 2: Ändra din fil, så att det ser ut som på bilden nedan:

```
GNU nano 2.2.6                               Fil: /etc/bind/named.conf.options
options {
    directory "/var/cache/bind";
    recursion no;
    allow-transfer {none: };
    // If there is a firewall between you and nameservers you want
    // to talk to, you may need to fix the firewall to allow multiple
    // ports to talk.  See http://www.kb.cert.org/vuls/id/800113

    // If your ISP provided one or more IP addresses for stable
    // nameservers, you probably want to use them as forwarders.
    // Uncomment the following block, and insert the addresses replacing
    // the all-0's placeholder.

    // forwarders {
    //     0.0.0.0;
    // };

    //=====  

    // If BIND logs error messages about the root key being expired,  

    // you will need to update your keys.  See https://www.isc.org/bind-keys  

    //=====  

    dnssec-validation auto;

    auth-nxdomain no;    # conform to RFC1035
    listen-on-v6 { any; };
};
```

Steg 3: Skriv in kommandot **sudo nano /etc/bind/named.conf.local**, klicka på Enter.

Ändra din fil, så den ser ut som nedan:



```
GNU nano 2.2.6                               Fil: /etc/bind/named.conf.local
zone "easec.net" {
    type slave;
    file "db.easec.net";
    masters { 192.168.0.254: };
};
zone "0.168.192.in-addr.arpa" {
    type slave;
    file "db.192.168.0";
    masters { 192.168.0.254: };
};

//
// Do any local configuration here
//
// Consider adding the 1918 zones here, if they are not used in your
// organization
//include "/etc/bind/zones.rfc1918";
```

Steg 4: Klicka på **ctrl+o** för att spara filen, klicka på **Enter** för att bekräfta. Klicka på **ctrl+x** för att avsluta nano.

Steg 5: Innan vi startar om BIND, kan vi testa vår konfigurationsfil, skriv in kommandot **sudo named-checkconf**, klicka därefter på **Enter**. Får vi ingenting tillbaka, är vår konfigurationsfil korrekt.

Steg 6: Skriv in kommandot **sudo service bind9 restart**, klicka på **Enter**.

Steg 7: Verifiera att du får zonerna ifrån ns1.easec.net, skriv in kommandot: **ls /var/cache/bind**, klicka på därefter på **Enter**.