



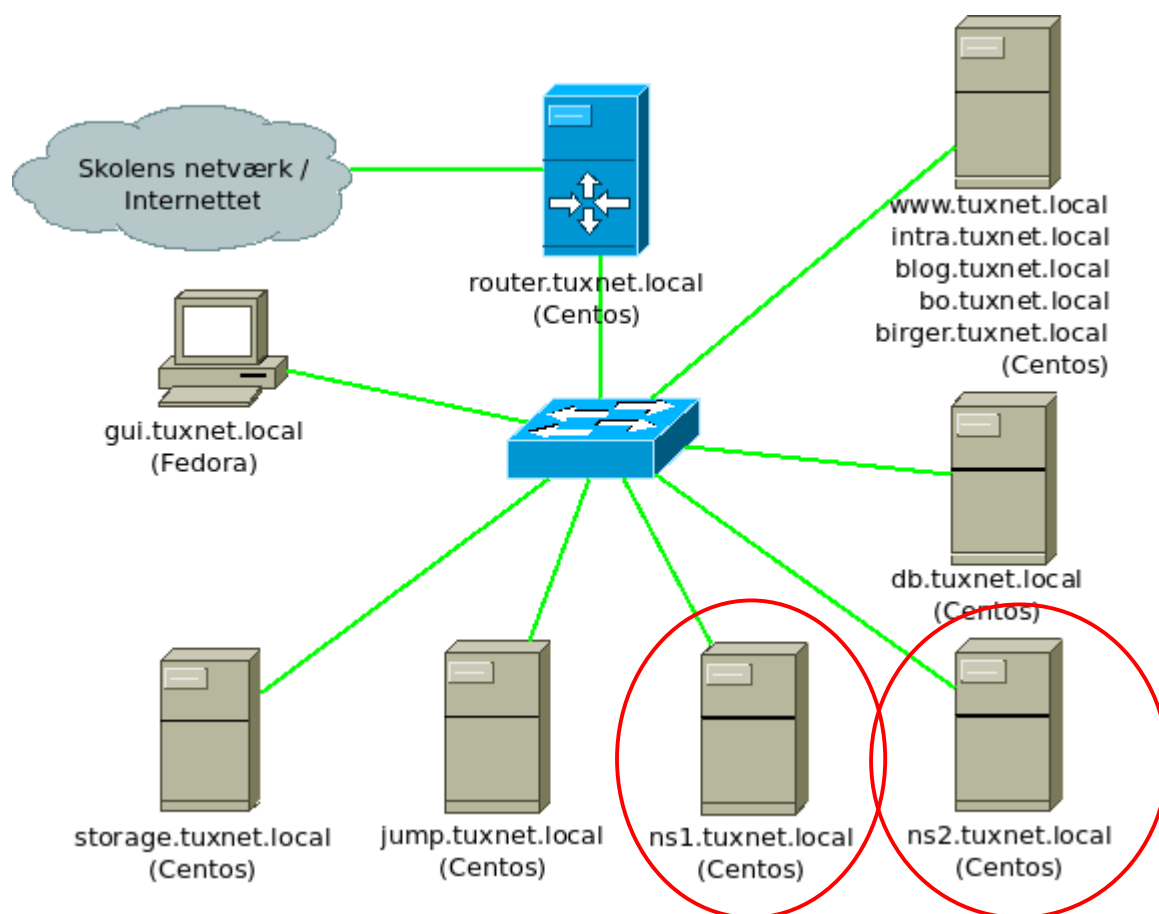
KAPITEL 9: BIND – DNS

(16 LEKTIONER)

(fantastisk indsigtsfuld beskrivelse af hvad dette kapitel indeholder)

Kapitel 9: Bind – DNS (16 lektioner).....	1
Øvelse 9.1 - Læs.....	3
Øvelse 9.2 (@ns1): Opret DNS master.....	4
Øvelse 9.3 (@jump): Test din @NS1's opsætning.....	5
Øvelse 9.4 (@ns2): Tilføj DNS slave.....	6
Øvelse 9.5 (@jump): Test din @NS2's opsætning.....	7
Øvelse 9.6 (@router): Opsæt din DHCP med DNS.....	8
Øvelse 9.7 (@jump): Test din DHCP og DNS.....	9
Øvelse 9.8: Reflektion.....	10
Øvelse 9.9: Installations vejledning.....	11
Øvelse 9.10: Aflevering.....	12

Linux Hosting



ØVELSE 9.1 - LÆS

1: HVORFOR BRUGE BIND - LÆS:

<https://acloudguru.com/blog/engineering/all-about-bind-dns-who-how-why>

2: SKIMT-LÆS SIDERNE 207.1 – 207.2 I "LPIC 2 EXAM PREP"

<https://lpic2book.github.io/src/lpic2.207.0/>

For en grovskitseret forståelse af opsætningen af en bind server, skimtlæs 207.1 + 207.2.

3: EN ZONE-FILS OPBYGNING – LÆS:

<https://arstechnica.com/gadgets/2020/08/understanding-dns-anatomy-of-a-bind-zone-file/>

Kommentarerne kan også bidrage med ekstra viden om zone filer.

ØVELSE 9.2 (@ns1): OPRET DNS MASTER

DNS opsætning med Bind er en stor opgave – så forvent en del 'trial & error'.

UDFØR:

- Installer bind og bind-utils på master-navneserveren.
- Opret en "forward" zone i bunden/slutningen af konfigurationsfilen.
- Opret en "reverse" zone i bunden/slutningen af konfigurationsfilen.
- Begge zoner konfigureres til at agere som master.

- Placer dine zonefiler i mappen: /var/named/zones/
- Opret din forward zone fil – navngiv filen: fwd.domain.local
- Opret din reverse zone fil – navngiv filen: db.172.16.0.0
Hvor 172.16.0.0 erstattes med **dit** netværks-id.

Dine zoner skal indeholde:

- Meta informationer: SOA med serialnummer og timespans
https://en.wikipedia.org/wiki/SOA_record
- "A"-opslag og "PTR"-opslag for maskinerne:
 - @ns1, @ns2, @router, @jump, @db, @www
- "CNAME"-opslag og "PTR"-opslag for adresserne:
 - intra og blog

BRUGBARE KOMMANDOER TIL ØVELSEN:

vim, nano, man named, man named.conf, named-checkconf -z,
systemctl, firewall-cmd, mkdir

ØVELSE 9.3 (@JUMP): TEST DIN @NS1'S OPSÆTNING

Programmet dig kan bruges til at teste din dns server (eller andres).

dig @172.16.0.1 er den del af kommandoen som angiver hvilken DNS-server som skal spørges – den parameter som kommer efter, er hvad DNS serveren skal spørges om.

dig skal returnere et ANSWER: X Som er størrere end nul **ANSWER: 1,**

Det kan være en fordel at udføre denne test på NS1 først (med ip 127.0.0.1), da du så får en bekræftelse af, at din konfiguration virker lokalt.

UDFØR:

- Udfør følgende kommandoer for at bekræfte at din ns1 er opsat korrekt. Ændre ip-adresserne og domain navnene til dine.
 - Test forward DNS: dig @<ns1-ip> ns1.nixnet.local
(brug eget domain)
 - Test reverse DNS: dig @<ns1-ip> -x <ip på dit netværk>
(dig @172.16.0.10 -x 172.16.0.20)

BRUGBARE KOMMANDOER TIL ØVELSEN:

dnf, dig, nslookup, ping

ØVELSE 9.4 (@NS2): TILFØJ DNS SLAVE

UDFØR:

- Installer [bind](#) og [bind-utils](#) på slave-navneserveren.
- Tilføj dine zoner i bunden/slutningen af konfigurationsfilen.
- Konfigureres til at agere som [slave](#).
- Konfigurere zonerne med [masterfile-format text;](#)
(jf. LPIC2.207.2)
- Husk dine filrettigheder for [/var/named/zones/](#)

BRUGBARE KOMMANDOER TIL ØVELSEN:

vim, nano, man named, man named.conf, named-checkconf, chmod, chown, systemctl, firewall-cmd, mkdir

ØVELSE 9.5 (@JUMP): TEST DIN @NS2'S OPSÆTNING

Gentag testen af DNS serveren, nu blot for NS2.

dig @172.16.0.1 er den del af kommandoen som angiver hvilken DNS-server som skal spørges – den parameter som kommer efter, er hvad DNS serveren skal spørges om.

dig skal returnere et ANSWER: X Som er størrere end nul **ANSWER: 1,**

Det kan være en fordel at udføre denne test på NS2 først (med ip 127.0.0.1), da du så får en bekræftelse af, at din konfiguration virker lokalt.

UDFØR:

- Udfør følgende kommandoer for at bekræfte at din ns2 er opsat korrekt. Ændre ip-adresserne og domain navnene til dine.
 - Test forward DNS: dig @<ns2-ip> ns2.nixnet.local
(brug eget domain)
 - Test reverse DNS: dig @<ns2-ip> -x <ip på dit netværk>
(dig @172.16.0.10 -x 172.16.0.20)

BRUGBARE KOMMANDOER TIL ØVELSEN:

dnf, dig, nslookup, ping

ØVELSE 9.6 (@ROUTER): OPSÆT DIN DHCP MED DNS

Din DHCP server skal lige tilrettes, nu hvor dine egne DNS servere er funktionelle, så dhcp-klienterne efterfølgende som standard peger alle deres DNS spørgsmål til NS1 og NS2.

UDFØR:

- Tilret din DHCP opsætning, så DNS serverne peger på dine DNS servere.

BRUGBARE KOMMANDOER TIL ØVELSEN:

vim, nano

ØVELSE 9.7 (@JUMP): TEST DIN DHCP OG DNS

Denne opgave skal udføres via ssh – da det stiller krav til den kommando du udføre for at genindlæse netkorts opsætningen.

Før du kan teste DHCP opsætningen skal dit netkort efterspørge DHCP serveren for nye informationer.

Forestil dig at du fjernstyrer en computer som befinder sig 300 km. væk og den må ikke genstartes - hvis du lægger netkortet ned, hvordan kan du så fortsætte din fjernstyring?

UDFØR:

- Genstart netkortet uden at du miste din ssh session.

BRUGBARE KOMMANDOER TIL ØVELSEN:

`nmcli`, `nmcli connection -help`, `ip`, `systemctl`, `ping`

Hvis du vælger `nmcli`, skal du udføre 2 kommandoer på samme tid;

`'netkortet ned' && 'netkortet op'`



ØVELSE 9.8: REFLEKTION

Er der nogen af de gennemførte vejledninger eller øvelser, som har givet anledning til spørgsmål, så er nu et godt tidspunkt at efterspørge undervisers opmærksomhed for svar derpå.

En opmærksomhed på din læringslog kan også være relevant.

ØVELSE 9.9: INSTALLATIONS VEJLEDNING

Dokumentér hvordan din server er blevet opsat (@storage maskinen) – en dokumentation, som skal indeholde alle kommandoer og redigeringer i filer, som er nødvendige for en total genetablering af maskinen... Det lugter lidt af at vi sletter denne maskine om et øjeblik – det gør vi dog ikke denne gang :-)

Det skal stå KLART og TYDELIGT i installations vejledning, hvilke kommandoer som skal udføres og/eller hvilke ændringer der skal foretages i en fil – dvs. disse informationer **skal** være 1. prioritet – en eventuel tilhørende beskrivende tekst til kommandoerne skal dermed komme efterfølgende.

Vejledningen skal yderligere være struktureret, den skal dermed ikke være inddelt i opgavens øvelsesnummereringer – så sørg for at grupper de kommandoer som funktionsmæssigt hænger sammen.

UDFØR:

- Udarbejd en struktureret vejledning af @ns1 maskinens opsætning.
 - Inkluder enhver nødvendig kommando du har kørt.
 - Inkluder enhver fil der er redigeret, inklusiv hvad der er ændret/tilføjet.
- Udarbejd en struktureret vejledning af @ns2 maskinens opsætning.
 - Inkluder enhver nødvendig kommando du har kørt.
 - Inkluder enhver fil der er redigeret, inklusiv hvad der er ændret/tilføjet.

BRUGBARE KOMMANDOER TIL ØVELSEN:

firewall-cmd, nmcli, ip, cat, nano, vim, id, ping, grep, systemctl, named-checkconf, named-checkzone

ØVELSE 9.10: AFLEVERING

Dokumentér og beskriv din server opsætning (@ns1 og @ns2 maskinerne).

UDFØR:

- Aflevering indeholder i 1 .pdf dokument:
 - din installations vejledning fra 9.9.
 - Nedenstående screenshots.
- Bevis kapitel 9 via kommandoer og screenshots:
 - fil-/mapperettigheder og ejerskab på indholdet af:
/var/named/zones
 - Vis med relevante tests, at dine dns opslag **mod** NS1 & NS2 virker.
(altså fra en anden maskine på netværket)