

Opdracht 06: DHCP

Enterprise Linux 14-15

Bachelor toegepaste informatica, HoGent Bedrijf en Organisatie

Inhoudsopgave

1	Leerdoelen	1
2	Studiemateriaal	1
3	Opdrachtoomschrijving	1
4	Acceptatietest	2
5	Evaluatie	2

Deadline: W11

1 Leerdoelen

- Een DHCP-server kunnen opzetten met [ISC DHCPD](#)
 - De configuratie van DHCP begrijpen en kunnen aanpassen (zie `dhcpd.conf(5)`)
 - Opties zoals subnetmasker, DNS-server, of default gateway kunnen instellen
 - Subnets kunnen definiëren
 - Een adrespool kunnen definiëren en leasetijd instellen
 - Adresreservaties aan de hand van MAC kunnen instellen

2 Studiemateriaal

- Stephen Wadeley. 2014. [“Red Hat Enterprise Linux 7 Networking Guide”](#)
 - Hst. 10. DHCP
- Man-pages `dhcpd(8)`, `dhcpd.conf(5)`, `dhcpd.leases(5)`, `dhcp-options(5)`

3 Opdrachtoomschrijving

Zet een DHCP-server op voor het private netwerk zoals beschreven in de DNS-opgave (IP 172.16.0.0/16). De configuratie gebeurt (uiteraard) als een Ansible-rol met een template waarin “hard-coded” waarden zoveel mogelijk vervangen zijn door variabelen die ingevuld worden a.h.v. `host_vars`. Volgende functionaliteiten worden verwacht:

- Standaardinstellingen voor client-pc's opgeven, zoals subnetmasker, DNS-server, DNS-domein en default gateway
- Een subnet-declaratie opstellen, incl. specifieke instellingen voor client-pc's (idem als vorig punt)
- Een adres-pool definiëren
- Duur van een adreslease instellen

- Toewijzen van gereserveerde IP-adressen aan de hand van MAC-adres

Het netwerk wordt zo onderverdeeld (opm: **geen** subnetting!):

- 172.16.0.1: voorbehouden voor het VirtualBox host-systeem (m.a.w. je eigen pc)
- 172.16.0.2 t/m 172.16.9.255: hosts (servers) met vast IP, niet toegekend door DHCP
- 172.16.10.1 t/m 172.16.99.255: hosts met een gereserveerd IP, toegekend door DHCP op basis van het MAC-adres
- 172.16.100.1 t/m 172.16.255.253: hosts met een dynamisch IP, toegekend door DHCP
- 172.16.255.254: voorbehouden voor de gateway

4 Acceptatietest

Een mogelijke manier om te testen of dit werkt kan zijn:

1. Maak (manueel) een nieuwe VirtualBox VM met **twee** host-only netwerkinterfaces die **beide** aangesloten zijn op het netwerk met IP 172.16.0.0/16.
2. Noteer van de ene interface het MAC-adres en definieer een reservatie voor dit adres
3. Boot de VM met een live-cd, zet zo nodig de interfaces aan en zorg dat ze een IP opvragen via DHCP
4. Controleer dat de ene interface het gereserveerde IP-adres krijgt en de andere één uit de pool

5 Evaluatie

Deliverables:

- Labo-verslag met
 - Link naar jullie Bitbucket-repository
 - Toelichting van de gekozen aanpak: welke stappen heb je ondernomen? Hoe heb je het resultaat getest?
 - Gebruikte bronnen voor het uitwerken van de opdracht
- Demo
 - Toon het resultaat van de acceptatietest (zoals hierboven beschreven)
 - Toon de DHCP-configuratie op de server
 - Toon je Ansible playbook en configuratie-template

Om de score in de rechterkolom te halen, moet je **alle** taken tot en met de overeenkomstige lijn realiseren.

Taak	Score
Het labo-verslag is aanwezig en volledig	
Werkende DHCP-server geschikt voor het intern netwerk zoals beschreven in de DNS-opgave	voldoende
Ansible-template voor dhcpd.conf	goed
Algemene instellingen in de template aan de hand van variabelen	zeer goed
Geen enkele "hard-coded" waarde in de template	uitmuntend