

**A. Theorie**

**4 vragen uit lijst**

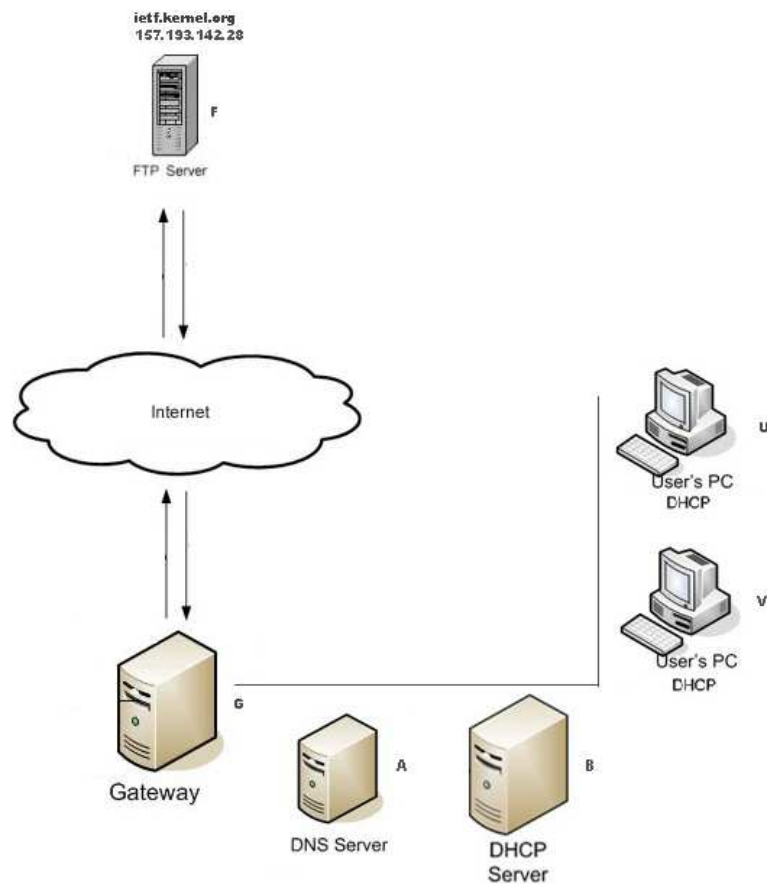
Leg uit hoe (waarom) men aan de typische topologie (ster-maas) komt van een telefoonnetwerk.

Bespreek NAT. Geef een voorbeeld.

Waarom gebruikt men bij Ethernet een minimale framelengte van 64 bytes ?

Bespreek de verschillende HTTP connectiemogelijkheden.

**5e vraag niet uit lijst**



Gegeven een opstelling met 2 gebruiker-PC's en 2 servers (1 DNS server en 1 DHCP server) in hetzelfde lokaal netwerk en een publieke FTP-server (van de IETF) buiten het netwerk. Een gebruiker U haalt 2 rfc's op van de publieke FTP-server. Bedoeling is dat je een overzicht geeft van alle boodschappen die in het lokale netwerk worden uitgewisseld, bijvoorbeeld het bericht "A → H: DHCP Request". Expliciete details van deze boodschappen moet je dus NIET weergeven. Initieel staan de PC's afgeschakeld. Gebruiker U schakelt zijn PC aan en haalt de bestanden "rfc1.txt" en "rfc2.txt" op van de publieke FTP server. Ga ervan uit dat initieel alle caches leeg zijn.

## B. Oefeningen

1)

Je kreeg een groot netwerk van een ISP die klanten bedient. Die ISP heeft een range IP-adressen ter beschikking (een gewoon /22 adresrange en een 10.0.0.0/8 adresrange). De klanten waren onderverdeeld in netwerken van enkele keren 100, enkele keren 200, eens 1000 en eens 2000. Er waren meerdere routers (A, B, C, D, E ?). Gevraagd was om subnetwerken en IP-adressen aan te vullen waar er nog geen toegekend waren, nodig om de 2 van de routertabellen in te stellen. Tussen de routers zelf mocht je de 10.0.0.0/8 range gebruiken.

- a) Indien al deze adressen in 1 subnet liggen, hoeveel adressen kan ik dan hebben? Geef ook de range waarbinnen deze liggen.
- b) Verdeel het netwerk in subnetten, nodig om de routertabellen van B en D in te stellen. Zorg dat er na verdeling nog zoveel mogelijk subnetten overblijven. Geef deze ook weer.
- c) Stel de routertabel op voor 2 routers (zo kort mogelijk).
- d) Welk routingprotocol zou je gebruiken moest je uw routertabel automatisch laten invullen ? + verklaring
- e) Er werd een tunnel opgezet en er werd gespoofed. Gevraagd was om in een aantal situaties de structuur weer te geven van de datagrammen.

*Opgelet. Deze oefening was minstens even moeilijk en zelfs iets lastiger dan de analoge oefeningen van de oefeningenlessen. Het duurde ook veel te lang. Er waren veel subnetwerken die je moest toekennen, verschillende IP-adressen, ... Dat je hiermee een beetje kunt spelen is dus een aanrader!*

2)

Analoog aan vraag 1 van reeks 3 over TCP en IP (tijdsschema tekenen), maar dan met volgende aanpassingen:

- receivebuffer is nu 6 MSS ipv 4 MSS vroeger.
- verwerkingstijd in de applicatielaag van 10 ms ipv 15 ms.
- segment 2 ipv segment 9 blijft 25 ms langer hangen (dus 50ms in totaal).
- starten met segment <1,6>

3)

Analoog aan vraag 3 van reeks 4. Je kreeg een overzicht van een netwerk en verschillende configuratiegegevens. Er waren 5 problemen waarvan je moest opschrijven wat de oorzaak was.

*Velen zijn hier zelfs niet geraakt wegens geen tijd over ! (te veel tijd gespendeerd aan vraag 1)*