

EXAMEN deel 1: Netwerken, maandag 10 december 2012

NAAM:

Niet gokken!! Vul in of duid alle correcte antwoorden aan, **dit zijn er soms meer dan 1 per vraag!**

1. Wat is een rfc ?

- A. een Router voor Communicatie
- B. een tekstbestand
- C. beschrijving van een internet protocol
- D. met een korrel zout te nemen op 1 april

2. Wat doet een RIR ?

- A. Deelt ip adressen uit aan ISP's.
- B. Beslist over de geldigheid van een rfc.
- C. Ontvangt ip adressen van IANA.
- D. Beslist over www namen voor elk ip adres.

3. Hoeveel bytes zitten er in een megabyte ?

- A. 1000x1000
- B. 1000x1024
- C. 8000x1024
- D. 1024x1024

4. Welke is de grootste eenheid ?

- A. terabyte
- B. petabyte
- C. pebibyte
- D. gibibyte

5. Wat is het isdn ?

- A. veel jonger dan pstn
- B. ontwikkeld in 1902
- C. een analoog telefoonnetwerk
- D. een digitaal telefoonnetwerk

6. In welke OSI laag vinden we een router ?

- A. laag 1
- B. laag 2
- C. laag 3
- D. laag 4

7. Hoe lang duurt het, uitgedrukt in dagen, uren, minuten en seconden, om 80 mebibyte te transfereren over een 1 megabits/s kanaal ? (4 punten)

8. Welke ip-range is gereserveerd voor zeroconf ?

9. Hoe heet het toestel in de Belgacom centrale waar onze ADSL modem verbinding mee maakt ?

10. Welk modem protocol wordt gebruikt door Telenet ?

11. Wordt een botnet soms gebruikt voor een DDOS aanval ?

Vragen 12. tot 15. Zitten de volgende ip-adressen in hetzelfde netwerk ? Gebruik bij ontbreken de default subnet mask. +1 punt per juist antwoord, -1 punt per fout antwoord.

12. 192.168.42.42 en 192.168.42.119 ?

13. 192.1.33.8 en 192.1.42.8 ?

14. 10.188.0.5 en 10.188.42.244 ?

15. 42.38.16.104/16 en 42.36.199.109/16 ?

Zitten de volgende ip-adressen in hetzelfde netwerk ? Gebruik bij ontbreken de default subnet mask.
+2 punten per juist antwoord, -1 punt per fout antwoord.

16. 172.168.108.42/9 en 172.1.0.199/9 ?

17. 222.111.19.44/18 en 222.111.177.45/18 ?

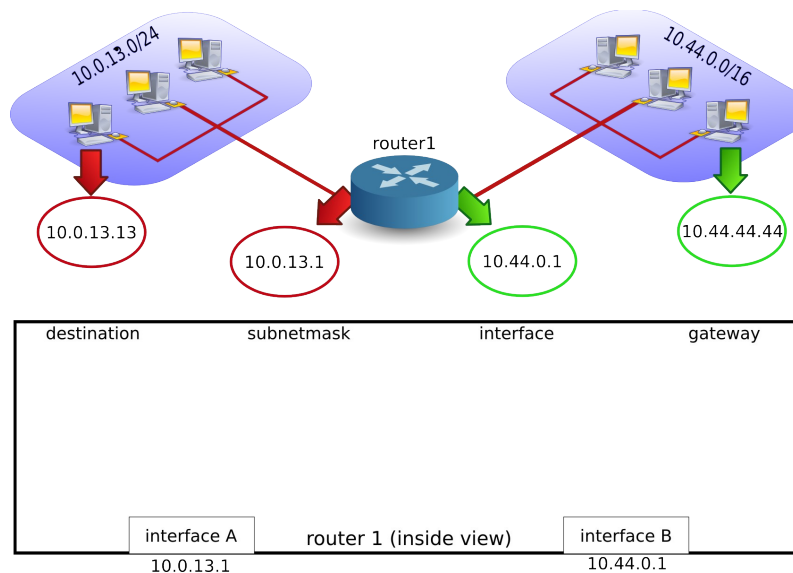
18. 192.168.42.191/26 en 192.168.42.193/26 ?

19. 8.0.18.42/7 en 9.0.18.33/7 ?

20. Welke webserver software (inclusief versienummer indien mogelijk) wordt gebruikt door de volgende websites :

nixsys.be
mechelen.be

21. Gegeven de volgende tekening:



A. Vul de routing table hierboven voor deze router zo volledig mogelijk in (6 punten!).

B. Stel dat we router en alle computers volledig en correct configureren, en we steken dan alle utp kabels in. Stel dat 10.0.13.13 mijn macbook pro laptop is, en dat 10.44.44.44 een webserver is. Stel dat de router ook dienst doet als dns server. Welke packetjes kunnen we dan zien op het linkse netwerk, gegeven dat we een eenvoudige index.html webpagina te zien krijgen (zonder links of referenties naar andere websites of andere servers) op de laptop. We surfen met firefox of chrome naar <http://companywebserver.local>

Wees zo volledig mogelijk, en zet alle packetjes in de juiste volgorde, vermeld telkens bron en bestemming. Gebruik de achterkant van het eerste blad, zo kan u de tekening er naast leggen.

EXAMEN deel 2: Netwerken, maandag 10 december 2012

NAAM:

22. Verdeel het volgende netwerk in twee gelijke delen: 9.9.0.0/22. Geef de network-id+subnet mask en broadcast ip-adres van de twee netwerken (en niets anders!). 12 punten!

	network-id	subnet mask	broadcast ip-adres
netwerk 1			
netwerk 2			

23. Verdeel het volgende netwerk in vier gelijke delen: 10.64.0.0/11. Geef de network-id+subnet mask en laatste bruikbare ip-adres van de vier delen. 12 punten!

	network-id	subnet mask	laatste ip-adres
netwerk 1			
netwerk 2			
netwerk 3			
netwerk 4			

24. Gegeven dit screenshot:

- dit is een screenshot van wireshark, draaiende op mijn laptop, sniffend op de wireless
- het pakketje met nr 44 is geselecteerd
- beantwoord alle vragen aan de hand van dit screenshot (+2 punten per juist antwoord, -1 per fout antwoord)

No.	Source	Destination	Info
44	192.168.1.30	192.168.1.42	Standard query 0xd192
45	192.168.1.42	192.168.1.30	Standard query response
46	192.168.1.30	188.93.155.87	38937 > http [SYN] Seq=
47	188.93.155.87	192.168.1.30	http > 38937 [SYN, ACK]
48	192.168.1.30	188.93.155.87	38937 > http [ACK] Seq=
49	192.168.1.30	188.93.155.87	GET / HTTP/1.1
50	188.93.155.87	192.168.1.30	http > 38937 [ACK] Seq=

▶ Frame 44: 77 bytes on wire (616 bits), 77 bytes captured
▶ Ethernet II, Src: Apple_12:7a:5e (00:26:bb:12:7a:5e), Dst
▶ Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.1.30 (192.168.1.30), Dst: 192.168.1.42 (192.168.1.42)
▶ User Datagram Protocol, Src Port: 34406 (34406), Dst Port: 53 (53)
▼ Domain Name System (query)
 [Response In: 45]
 Transaction ID: 0xd192
 ▶ Flags: 0x0100 Standard query
 Questions: 1
 Answer RRs: 0
 Authority RRs: 0
 Additional RRs: 0
 ▼ Queries
 ▼ linux-training.be: type A, class IN

A. Wat is het ip-adres van de DNS server ?

B. Wat is het ip-adres van de laptop ?

C. Welke pakketjes (welke nummers) maken deel uit van een triple handshake ?

D. Wat is het mac adres van de laptop ?

E. Welke type resource record werd aan DNS gevraagd ?

F. Welke bron-poort werd door packetje 46 gebruikt ?

G. Welke destination-port werd door packetje 49 gebruikt ?

H. Welke bron-poort werd in het eerste udp packetje gebruikt ?

25. Duidt alle correcte uitspraken aan (+1 punt per juiste aanduiding, -1 punt per foute aanduiding):

1. In een LAN staan de computers dicht bij elkaar
 2. Een LAN is een regionaal netwerk
 3. Een LAN gebruikt intern het ATM protocol
 4. Frame Relay is een WAN protocol
 5. Een WAN is een Wireless Area Network.
 6. Peer-to-peer is hetzelfde als punt-tot-punt
 7. Het mac-adres zit in OSI laag 4
 8. De waarde van een pariteitsbit kan afhankelijk zijn van het aantal nullen.
 9. Een SNAT router past het bron ip adres aan
 10. Een DNAT router past het bron ip adres aan
 11. Een router die geen NAT is, zal nooit ip adressen aanpassen.
 12. Er zijn meer klasse A ip adressen dan klasse B en C tezamen
 13. Er zijn minder klasse A ip adressen dan klasse B en C tezamen
 14. De 127.0.0.1 reeks wordt ook wel zeroconf genoemd
 15. 128.42.0.0/16 is een klasse B reeks
 16. De binaire waarde 101010 is gelijk aan de decimale waarde 42
 17. Hexadecimaal COA80101 is hetzelfde als decimaal 192.168.1.1
 18. Ping gebruikt icmp
 19. dns gebruikt steeds tcp
 20. dns gebruikt steeds udp
 21. Een ipv4 adres is steeds 4 bytes
 22. Een ipv4 adres is steeds 32 bits
 23. Een ipv6 adres is steeds 64 bits
 24. Een ipv6 adres is steeds 16 bytes
 25. Als je surft naar Google, dan kan je eerste ARP packet wel 16 routers passeren.
 26. Als je surft naar Google, dan kan je eerste TCP packet wel 16 routers passeren.
 27. Een typische DNS query passeert meestal meer dan tien routers.
 28. Een typische DNS query passeert meestal minder dan twee routers.
- Vragen 29. tot 37. gaan enkel over packetten ivm het ping commando. Ga er van uit dat behalve deze ping er niets anders wordt gedaan op het netwerk. Ga er ook vanuit dat je DNS cache op alle toestellen leeg is, en dat je ARP cache niet leeg is.
29. Als we ping gebruiken, dan zien we zeker een DNS packet voordat de ping een antwoord krijgt.
 30. Als we ping gebruiken, dan zien we misschien een DNS packet voordat de ping een antwoord krijgt.
 31. Als we ping gebruiken, dan zien we nooit een DNS packet voordat de ping een antwoord krijgt.
 32. Als we ping gebruiken, dan zien we zeker een TCP packet voordat de ping een antwoord krijgt.
 33. Als we ping gebruiken, dan zien we misschien een TCP packet voordat de ping een antwoord krijgt.
 34. Als we ping gebruiken, dan zien we nooit een TCP packet voordat de ping een antwoord krijgt.
 35. Als we ping gebruiken, dan zien we zeker een ARP packet voordat de ping een antwoord krijgt.
 36. Als we ping gebruiken, dan zien we misschien een ARP packet voordat de ping een antwoord krijgt.
 37. Als we ping gebruiken, dan zien we nooit een ARP packet voordat de ping een antwoord krijgt.
 38. Een SNAT router zal steeds de mac adressen aanpassen.
 39. Een DNAT router zal steeds het destination mac adres aanpassen.
 40. Een SNAT router laat alle poorten onaangeroerd.
 41. Een DNAT router zal steeds de bron poort aanpassen
 42. Een DNAT router kan de destination poort aanpassen.
 43. Een SNAT router zal steeds de bron poort aanpassen
 44. Een SNAT router kan de destination poort aanpassen.