

Vraag 1

(a) Is dit een correct host adres ?

102.101.99.98

253.254.255.256

123.123.123.123 subnetmask : FF.E0.00.00

14.143.143.143 subnetmask : FF.0F.00.00

(c) Hoeveel hosts zijn er in dit subnetwerk ?

157.193.122.96 subnetmask : FF.FF.FF.E0

(d) 157.193.122.240 is een host in a netwerk met 62 hosts

Wat is het subnetwerkadres en het subnetmask ?

Vraag 2:

Stel je een IPv0 netwerk voor dat 8-bit host adressen gebruikt. Routers in IPv0 maken gebruik van longest-prefixmatching op het bestemmingsadres van een inkomend pakket.

Gegeven de volgende forwardingtabel die matcht op het bestemmingsadres in de ontvangen IPv0 header, geef de ranges van adressen die horen bij iedere uitgaande interface.

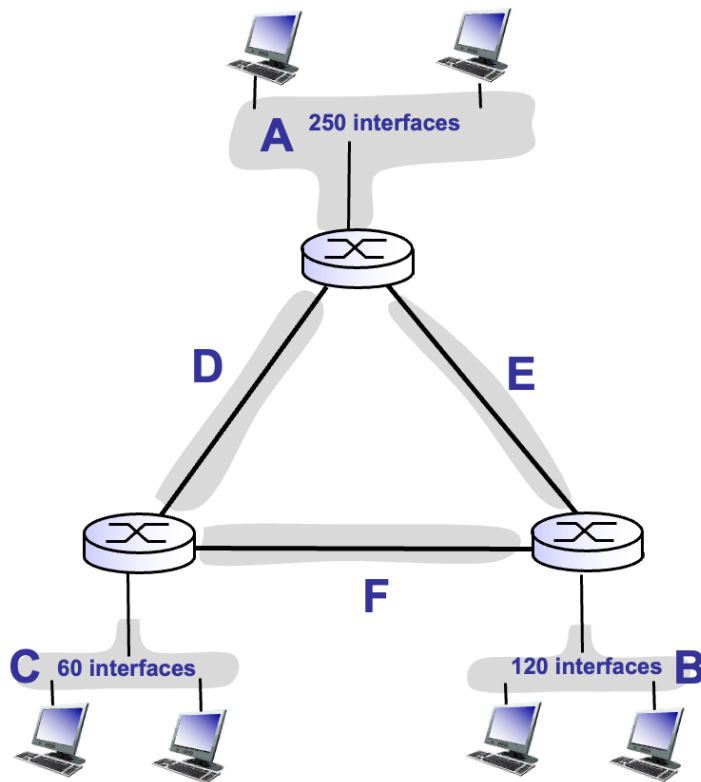
Netwerkprefix	Uitgaande interface	Matcht de volgende range van bestemmingen
1100 0000/2	0	
1010 0000/3	1	
1000 0000/3	2	
0000 0000/0	3	

Naar welke interface zal een inkomend pakket met het (decimale) bestemmingsadres 112 gestuurd worden?

Vraag 3:

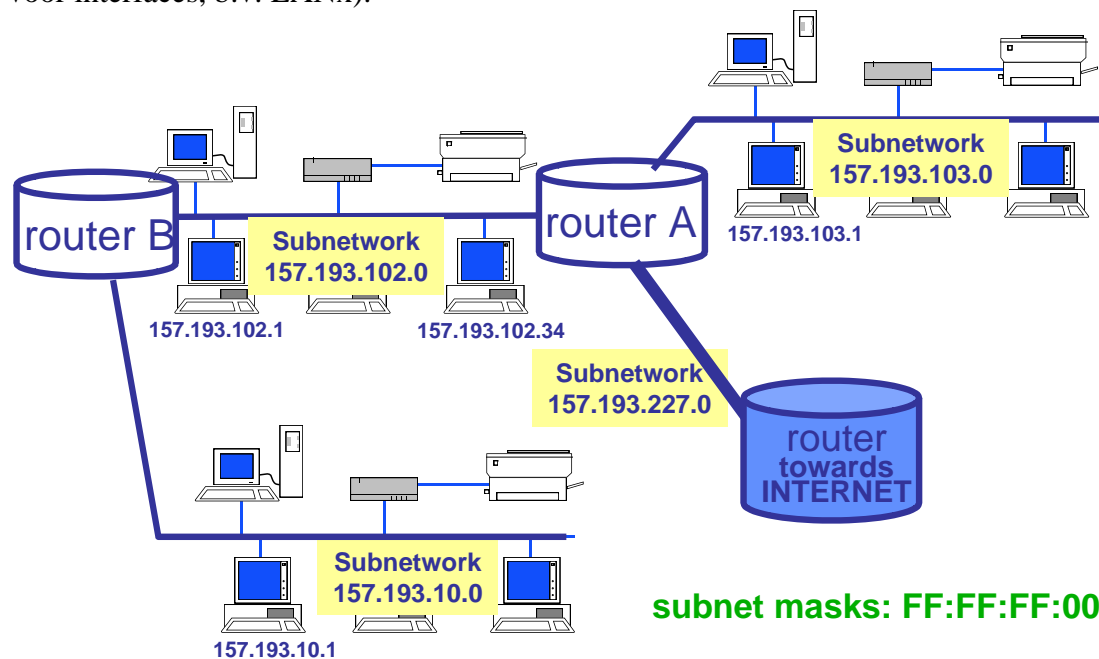
Gegeven het volgende netwerk met 6 subnetten. Als netwerkbeheerder krijg je het adresblok 214.97.254.0/23 ter beschikking.

- Ken aan ieder subnet een correct adresblok toe en geef hiervan het bijhorende netwerkadres. Gebruik geen grotere adresblokken dan nodig, en houd rekening met de aangegeven beperkingen (aantal interfaces per subnet).
- Welke vrije adresblokken heb je nog over voor toekomstige netwerken.



Vraag 4 :

Geef de routingstabel van router A. Ken zelf IP adressen toe waar nodig (en namen voor interfaces, b.v. LANx).

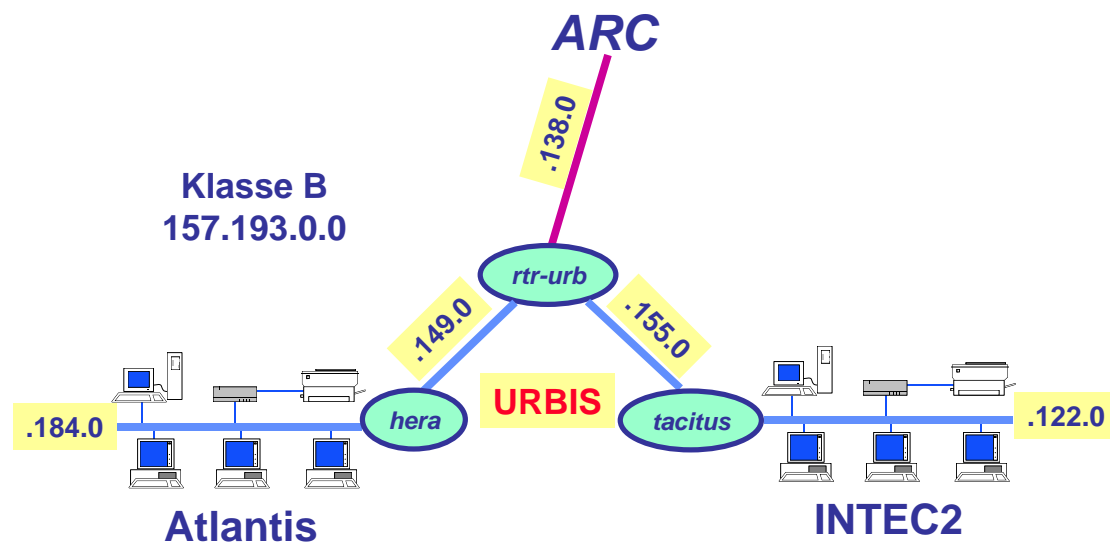
[illegible]

Vraag 5 :

In URBIS zijn er twee netwerken die gebruikt worden : het netwerk voor algemeen gebruik (INTEC2 : 157.193.122.0 mask FF.FF.FF.00) en het testnetwerk (Atlantis : 157.193.184.0 mask FF.FF.FF.00). Beide zijn ze verbonden via een router/firewall (Tacitus resp. Hera) met de Urbis router (rtr-urb). Voor die verbindingen naar de rtr-urb maakt men gebruik van de subnetten 157.193.155.0 resp. 157.193.149.0 (mask FF.FF.FF.00). Het is zonder meer duidelijk dat de twee laatste subnetten maar heel beperkt gebruikt worden (slechts 2 adressen zijn in gebruik van de 254).

Wegens het toenemend aantal gebruikers van het UGentnet zal men moeten rationaliseren op het gebruik van de IP adressen. In de toekomst mag men enkel de IP adres ranges 157.193.122.1 - 157.193.122.254 en 157.193.184.1 - 157.193.184.254 gebruiken tot aan de rtr-urb (dus niet meer de .155 en de .149).

Hoe zou je de oorspronkelijke subnetten gaan verdelen om toch nog zo veel mogelijk adressen over te hebben voor INTEC2 en Atlantis ? Leg duidelijk uit hoe je aan het resultaat komt. Geef de subnetten, masks en gebruikte IP adressen op (b.v.: subnetwerk 157.193.122.0, mask FF.FF.FF.0, adres range : 157.193.122.1 - 157.193.122.254). Bepaal de routingstabel van rtr.urb in de beide gevallen (zoals op de figuur en met beperkter aantal IP adressen). Bemerkt dat je subnetten mag gebruiken met allemaal nullen of allemaal enen, aangezien dat in de praktijk ook gedaan wordt.

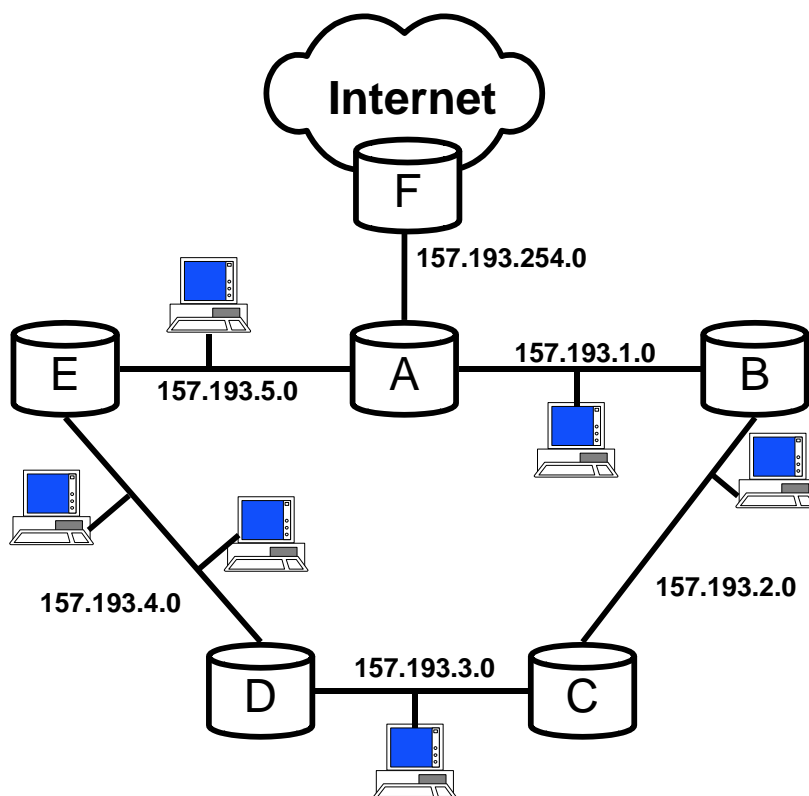


- (a) Geef het nieuwe netwerk weer (subnetten, subnetmasks, IP adressen) en verklaar uw keuzes. Je mag de CIDR notatie gebruiken (b.v. 157.193.122.0/24 komt overeen met 157.193.122.0 met MASK FF.FF.FF.00). Geef ook weer welke subnetten er ongebruikt blijven (neem ze zo groot mogelijk).

Vraag 6 :

Beschouw het netwerk weergegeven in de figuur : het subnetmask en de subnet adressen zijn weergegeven. Bepaal de routingstabel van router D (**zo eenvoudig mogelijk !**). Veronderstel dat men kortste pad-routing gebruikt in het netwerk. Ken zelf (**enkel waar nodig !**) IP adressen en interfaces toe.

destination	mask	gateway	interface



Subnetmask: FF.FF.FF.00