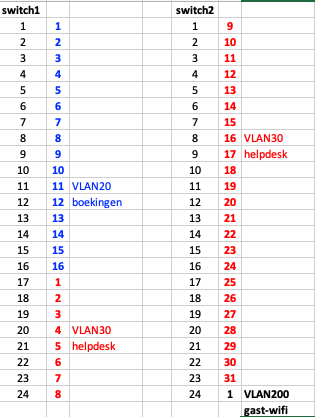
**Uitwerking opdracht 9 Eindopdracht interVLAN-routing blz. 146 - 148**

**Netwerkeisen**

* Type multilayer switch: 3650; 
* Type access switch: 2960; 
* Type access point: AP-PT; 
* Type router: 1941; 
* Type internetverbinding: DSL; 
* Alle serververbindingen zijn 1 Gbps; 
* IP-netwerkadressering: zie tekening; 
* IP-adres voor de DNS-server: 180.115.0.6; 
* VLAN-ID’s: zie tekening; 
* Op de MLS is een DHCP-server actief voor VLAN 20, 30 en 200; 
* Alle gebruikers binnen VLAN 20, 30 en 200 hebben toegang tot internet; 
* Gegevens draadloos netwerk: 
* SSID: *Gastnetwerk*
* Beveiliging: WPA-2
* Sleutel: *Since-1972*
* Channel: 6
* E-mail-server is opgesteld in het serverdomein; 
* E-mail-domein is: *InfraTravel.nl*; 
* Niels is werkzaam bij de afdeling Boekingen, E-mail-adres: [Niels@infratravel.nl](mailto:Niels@infratravel.nl); 
* Ingrid is werkzaam bij de helpdesk. E-mail-adres: [ingrid@infratravel.nl](mailto:ingrid@infratravel.nl); 

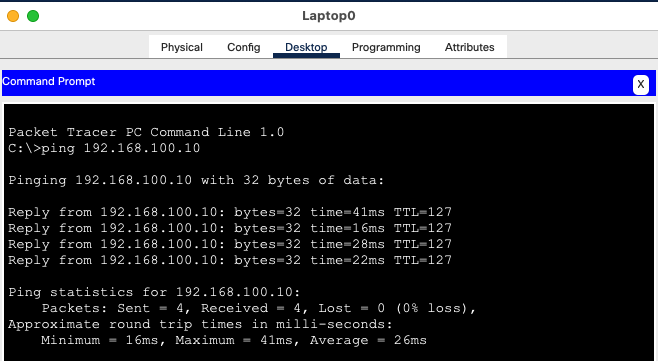
**Stappenplan**

1. Maak een VLAN-ontwerp met behulp van een tabel. 

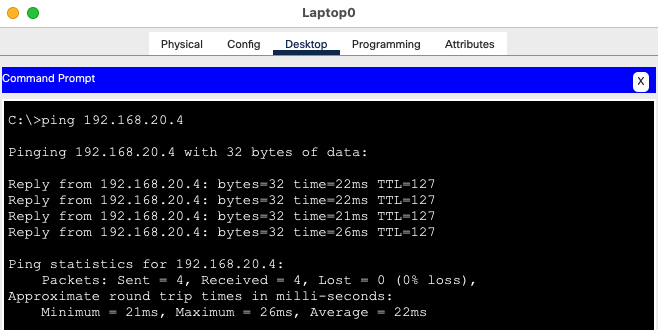


1. Start PacketTracer en open het bestand *internet cloud.pka* 
2. Configureer interVLAN-routing voor alle systemen op de VLAN’s. Geef de systemen een statisch IP-adres om de onderlinge verbindingen te testen. 
3. Configureer het draadloos netwerk en test of dat met alle systemen kan communiceren. 

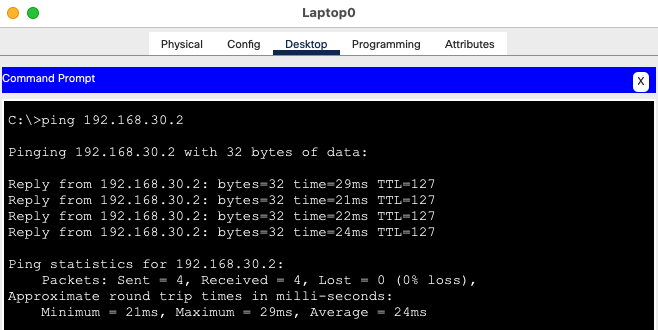
Ping naar de mailserver:



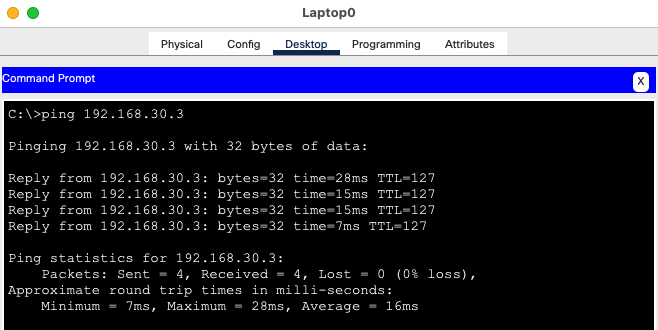
Ping naar VLAN20 PC0 – Niels:



Ping naar VLAN30 PC3



Ping naar VLAN30 PC4 – Ingrid



1. Configureer de DHCP-server op de MLS voor VLAN 20, 30 en 200. 

Uitwerking MLS:

*MLS#show running-config*

*Building configuration...*

*Current configuration : 2565 bytes*

*!*

*version 16.3.2*

*no service timestamps log datetime msec*

*no service timestamps debug datetime msec*

*no service password-encryption*

*!*

*hostname MLS*

*!*

*ip dhcp excluded-address 192.168.30.1*

*ip dhcp excluded-address 192.168.20.1*

*ip dhcp excluded-address 192.168.200.1*

*!*

*ip dhcp pool vlan20*

*network 192.168.20.0 255.255.255.0*

*default-router 192.168.20.1*

*ip dhcp pool vlan30*

*network 192.168.30.0 255.255.255.0*

*default-router 192.168.30.1*

*ip dhcp pool vlan200*

*network 192.168.200.0 255.255.255.0*

*default-router 192.168.200.1*

*!*

*no ip cef*

*ip routing*

*!*

*no ipv6 cef*

*!*

*ip name-server 180.115.0.6*

*!*

*spanning-tree mode pvst*

*!*

*interface GigabitEthernet1/0/1*

*switchport trunk encapsulation dot1q*

*switchport mode trunk*

*!*

*interface GigabitEthernet1/0/2*

*switchport trunk encapsulation dot1q*

*switchport mode trunk*

*!*

*interface GigabitEthernet1/0/3*

*switchport access vlan 100*

*switchport mode access*

*switchport nonegotiate*

*!*

*interface GigabitEthernet1/0/4*

*no switchport*

*ip address 10.0.0.2 255.0.0.0*

*duplex auto*

*speed auto*

*!*

*interface GigabitEthernet1/0/5*

*!*

*interface GigabitEthernet1/0/6*

*!*

*interface GigabitEthernet1/0/7*

*!*

*interface GigabitEthernet1/0/8*

*!*

*interface GigabitEthernet1/0/9*

*!*

*interface GigabitEthernet1/0/10*

*!*

*interface GigabitEthernet1/0/11*

*!*

*interface GigabitEthernet1/0/12*

*!*

*interface GigabitEthernet1/0/13*

*!*

*interface GigabitEthernet1/0/14*

*!*

*interface GigabitEthernet1/0/15*

*!*

*interface GigabitEthernet1/0/16*

*!*

*interface GigabitEthernet1/0/17*

*!*

*interface GigabitEthernet1/0/18*

*!*

*interface GigabitEthernet1/0/19*

*!*

*interface GigabitEthernet1/0/20*

*!*

*interface GigabitEthernet1/0/21*

*!*

*interface GigabitEthernet1/0/22*

*!*

*interface GigabitEthernet1/0/23*

*!*

*interface GigabitEthernet1/0/24*

*!*

*interface GigabitEthernet1/1/1*

*!*

*interface GigabitEthernet1/1/2*

*!*

*interface GigabitEthernet1/1/3*

*!*

*interface GigabitEthernet1/1/4*

*!*

*interface Vlan1*

*no ip address*

*shutdown*

*!*

*interface Vlan20*

*mac-address 00d0.bc8b.4801*

*ip address 192.168.20.1 255.255.255.0*

*!*

*interface Vlan30*

*mac-address 00d0.bc8b.4802*

*ip address 192.168.30.1 255.255.255.0*

*!*

*interface Vlan100*

*mac-address 00d0.bc8b.4803*

*ip address 192.168.100.1 255.255.255.0*

*!*

*interface Vlan200*

*mac-address 00d0.bc8b.4804*

*ip address 192.168.200.1 255.255.255.0*

*!*

*router rip*

*network 10.0.0.0*

*network 192.168.20.0*

*network 192.168.30.0*

*network 192.168.100.0*

*network 192.168.200.0*

*!*

*ip classless*

*ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 10.0.0.1*

*ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 62.60.60.5*

*!*

*ip flow-export version 9*

*!*

*line con 0*

*!*

*line aux 0*

*!*

*line vty 0 4*

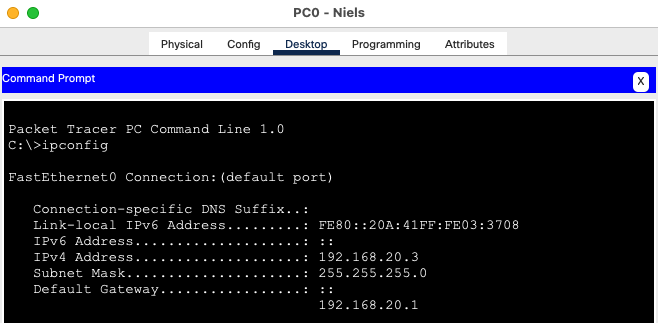
*login*

*!*

*end*

1. Test op alle systemen correcte ip-instellingen krijgen.

PC0 – Niels:

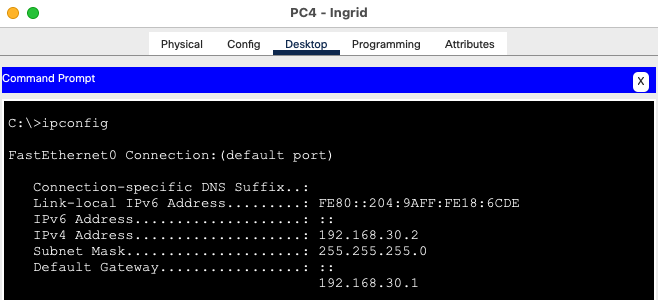


PC1 – dit screenshot is verwijdert omdat het bestand te groot werd.

PC2 - dit screenshot is verwijdert omdat het bestand te groot werd

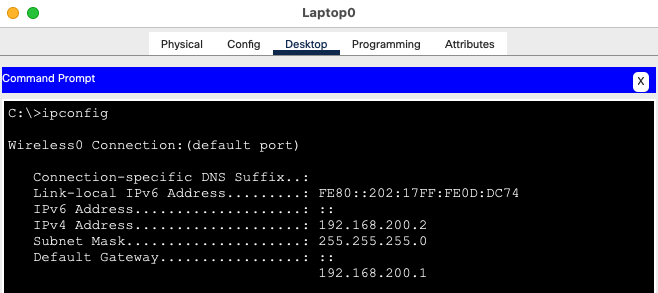
PC3 – dit screenshot is verwijdert omdat het bestand te groot werd

PC4 – Ingrid



PC5 – dit screenshot is verwijdert omdat het bestand te groot werd.

Laptop0



1. Voeg een default static route toe vanuit de MLS naar R1.

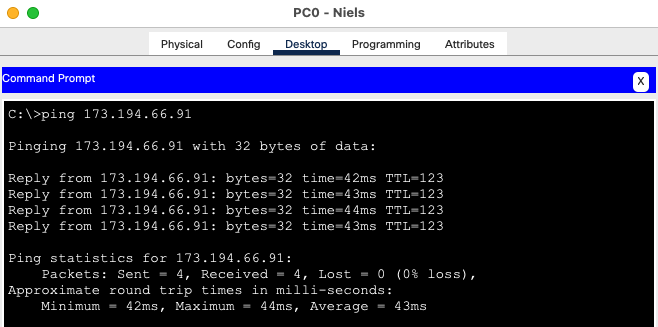
Zie punt 5.

1. Configureer de internet-router (IP-adressen + NAT).

Zie punt 5.

1. Test of de PC’s toegang hebben tot het internet door de bekende webpagina’s te benaderen.

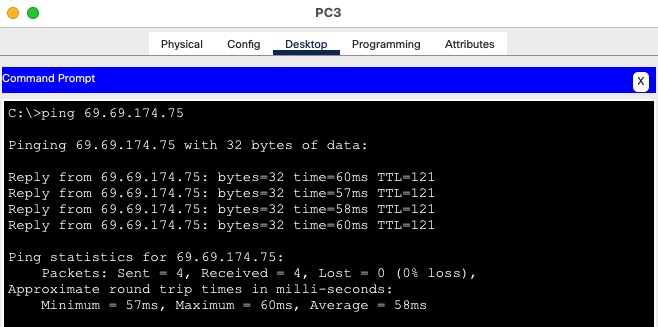
PC0 – Niels



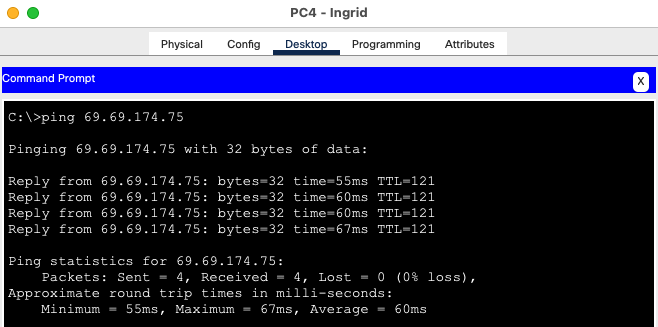
PC1 - dit screenshot is verwijdert omdat het bestand te groot werd

PC2 - dit screenshot is verwijdert omdat het bestand te groot werd

PC3 -

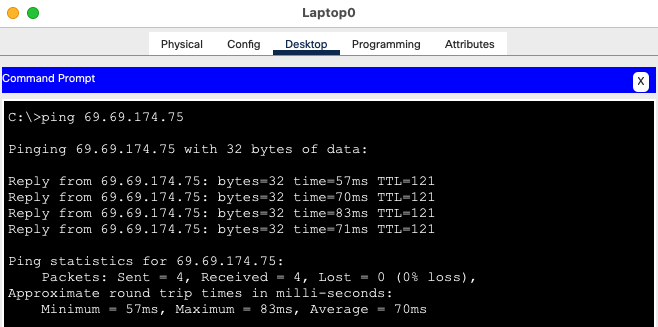


PC4 – Ingrid

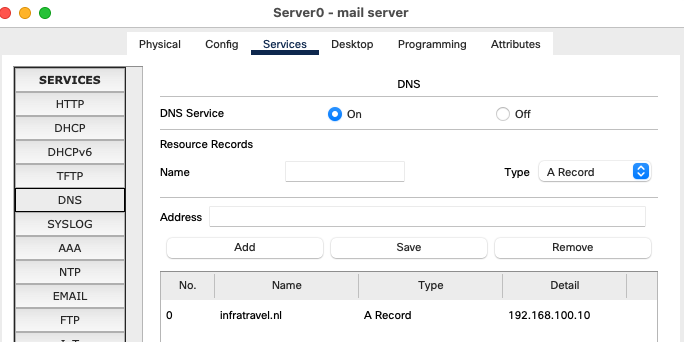


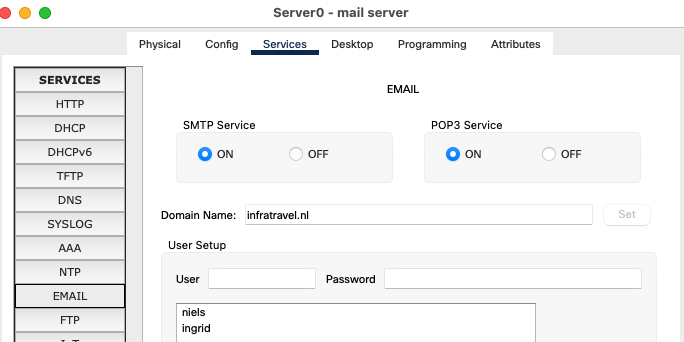
PC5 - dit screenshot is verwijdert omdat het bestand te groot werd

Laptop0



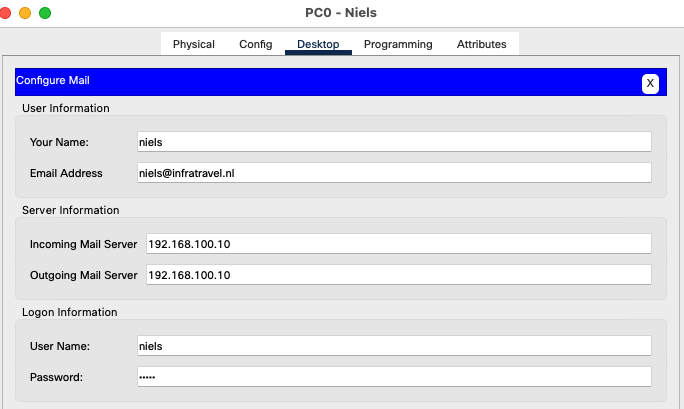
1. Configureer de mail-server.

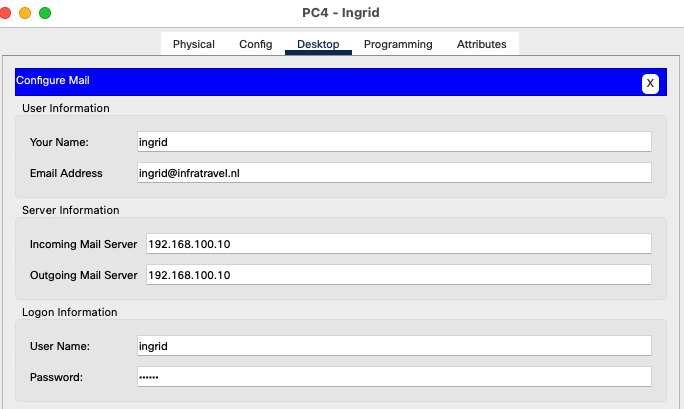




1. Configureer de mail-clients voor Ingrid en Niels en test of ze onderling e-mail-berichten kunnen uitwisselen.

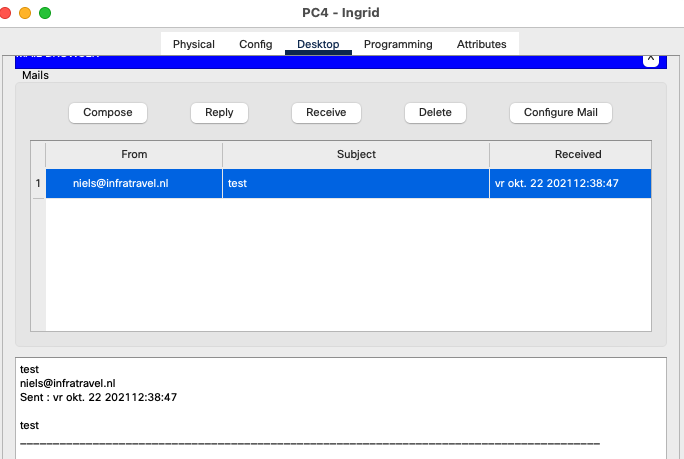
* Configuratie e-mail clients





E-mail wisseling:

Ingrid ontvangt e-mail van Niels.



Niels ontvangt reply van Ingrid.

