

## Opdracht – Netwerk onderzoeken

In deze opdracht ga je een “gesloten” netwerk in kaart brengen. Je zorgt dat devices in kaart worden gebracht met verschillende tools. Je *skills en vaardigheden* komen in je **Portfolio - Troubleshooting**.

### Commando's voor pc's, switches en routers.

Methode	Omschrijving	Commando
<b>Ping</b>	Testen van netwerkverbindingen. Controleer altijd of je vanaf je werkstation een verbinding kan maken met de default-gateway en internet.	Ping ip-adres  Voorbeeld : Ping 192.168.10.2
<pre>C:\Users\Mark&gt;ping 8.8.8.8  Pinging 8.8.8.8 with 32 bytes of data: Reply from 8.8.8.8: bytes=32 time=10ms TTL=119 Reply from 8.8.8.8: bytes=32 time=11ms TTL=119 Reply from 8.8.8.8: bytes=32 time=11ms TTL=119</pre>		
<b>Tracert</b>	Controleert de route van A naar B met alle bijhorende tussenapparaten. <b>De adressen die in deze lijst komen zijn routers.</b>	Commando in de cmd  tracert x.x.x.x
<pre>C:\Users\Mark&gt;tracert 8.8.8.8  Tracing route to dns.google [8.8.8.8] over a maximum of 30 hops:    0  0 ms    0 ms    0 ms  192.168.178.1   1  7 ms    8 ms    7 ms  ip1-48-   2 13 ms   12 ms   16 ms  ae6-0.   3 12 ms   11 ms   12 ms  ae5-   4  *      *      *      Request timed out.   5 12 ms   11 ms   11 ms  ^C C:\Users\Mark&gt;</pre>		
<p>De eerste “Hop” (nummer 1) is je router. Je weet nu het adres van je router. Via Telnet zou je nu verbinding kunnen maken met je router.</p>		

Methode	Omschrijving	Commando
<b>ARP Tabel</b>	Het address resolution protocol (ARP) bevat een lijst met netwerk apparaten die verbonden zijn geweest met de computer.	Commando in de cmd  arp -a

```
C:\Users\Mark>arp -a
```

```
Interface: 192.168.178.108 --- 0x4
```

Internet Address	Physical Address	Type
192.168.178.1	28-ff-3e-21-5d-86	dynamic
192.168.178.109	24-b7-2a-0d-ba-ee	dynamic
192.168.178.255	ff-ff-ff-ff-ff-ff	static

Met dit commando zie je nu welke devices er verbonden zijn met je netwerk. Een arp tabel wordt aangevuld als het device al een keer verbinding heeft gemaakt met de switch, pc of router.

## Router en Switch commands

Methode	Omschrijving	Commando
<b>CDP</b>	Cisco Discovery Protocol (vergelijkbaar met LLDP)  cdp kun je activeren met  RouterA(config)#cdp run	RouterA#show cdp neighbors detail

```
Switch1#show cdp neighbors
```

```
Capability Codes: R - Router, T - Trans Bridge, B - Source Route Bridge  
S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater, P - Phone,  
D - Remote, C - CVTA, M - Two-port Mac Relay
```

Device ID	Local Intrfce	Holdtme	Capability	Platform	Port ID
Switch2	Fas 0/9	138	S I	WS-C3560	Fas 0/9
Switch3	Fas 0/11	158	S I	WS-C3560G	Gig 0/11
Switch4	Fas 0/14	143	S I	WS-C3560G	Gig 0/14
term-server	Fas 0/24	140		2511	Eth 0
SEP00179462595A	Fas 0/21	157	H P M	IP Phone	Port 1
SEP0019AA56FACA	Fas 0/20	161	H P M	IP Phone	Port 1
RHN	Fas 0/2	125	R S I	3825	Gig 0/0
JNN1	Fas 0/1	159	R S I	3825	Gig 0/0

Local Interface is de port waar Switch1 verbonden is met het andere apparaat. Voorbeeld Switch1 is verbonden met Switch4 via poort FA/14.

Port ID geeft aan hoe Switch 14 is verbonden met Switch 1. In dit voorbeeld is dat G/014

