

# Übungsprotokoll - NWG2 - Übung 06

## Spanning Tree

Thomas Brandstetter (s2210239002) & Jakob Mayr (s2210239021)

7. Juni 2023

## 1 Konfiguration der Endsysteme

In der folgenden Übung haben wir die PCs 4.1 und 4.2 benutzt, somit sind die Netze 4.x verwendet worden. Die IP-Konfiguration wird folgendermaßen vergeben: Klick auf „Network“ in der Taskleiste → „Network & Internet Settings“ → „Change adapter options“ → gewünschtes Netzwerk Interface auswählen, in diesem Fall Ethernet 2 → „Properties“ → Doppelklick auf „Internet Protocol Version 4“ bzw. „Internet Protocol Version 6“. In den geöffneten Fenstern können wir nun jeweils die IP-Adresse, Subnetzmaske/Präfix und das Gateway eingeben (Bei dieser Übung benötigt es kein Default-Gateway, da alle Geräte im selben Netz sind). Folglich sind die Konfigurationen beider PCs zu sehen:

```
Command Prompt
Host Name . . . . . : HAG01PC09
Primary Dns Suffix . . . . . : rhoee.at
Node Type . . . . . : Hybrid
IP Routing Enabled. . . . . : No
WINS Proxy Enabled. . . . . : No
DNS Suffix Search List. . . . . : rhoee.at
                                     hagenberg.rhoee.at
                                     steyr.rhoee.at
                                     nptc.rhoee.at
                                     wsl.rhoee.at
                                     linz.rhoee.at

Ethernet adapter Ethernet 2:

Connection-specific DNS Suffix . . : 
Description . . . . . : Realtek PCIe GBE Family Controller
Physical Address. . . . . : 08-0A-CD-26-08-F6
Dhcp Enabled. . . . . : No
Autocconfiguration Enabled. . . . . : Yes
IPv6 Address. . . . . : fdb0:1000:14:1(Prefeered)
Link-Local IPv6 Address. . . . . : fe80:1809:bref:d60e:d5f312(Prefeered)
IPv4 Address. . . . . : 192.168.4.1(Prefeered)
Subnet Mask . . . . . : 255.255.0.0
Default Gateway . . . . . : fec0:0:0:ffff::131
                                     fec0:0:0:ffff::231
                                     fec0:0:0:ffff::131
NetBIOS over Tcpip. . . . . : Enabled
```

Abbildung 1: PC41 IPv4 und IPv6 config

```
Command Prompt
Host Name . . . . . : HAG01PC08
Primary Dns Suffix . . . . . : rhoee.at
Node Type . . . . . : Hybrid
IP Routing Enabled. . . . . : No
WINS Proxy Enabled. . . . . : No
DNS Suffix Search List. . . . . : rhoee.at
                                     hagenberg.rhoee.at
                                     steyr.rhoee.at
                                     nptc.rhoee.at
                                     wsl.rhoee.at
                                     linz.rhoee.at

Ethernet adapter Ethernet 2:

Connection-specific DNS Suffix . . : 
Description . . . . . : Realtek PCIe GBE Family Controller
Physical Address. . . . . : 08-0A-CD-26-08-F6
Dhcp Enabled. . . . . : No
Autocconfiguration Enabled. . . . . : Yes
IPv6 Address. . . . . : fdb0:1000:14:1(Prefeered)
Link-Local IPv6 Address. . . . . : fe80:1815:a28:ab9f:508712(Prefeered)
IPv4 Address. . . . . : 192.168.4.2(Prefeered)
Subnet Mask . . . . . : 255.255.0.0
Default Gateway . . . . . : fec0:0:0:ffff::131
                                     fec0:0:0:ffff::231
                                     fec0:0:0:ffff::131
NetBIOS over Tcpip. . . . . : Enabled
```

Abbildung 2: PC42 IPv4 und IPv6 config

## 2 Konfiguration der Gruppenswitches

### 2.1 Konfigurieren der VLANs

Auf den Switches wird sollen die VLANs 1 und 50 verwendet werden. VLAN 1

Befehl	Erklärung
...	...
...	...

Tabelle 1: Verwendete Befehle zur Konfiguration des Gruppenrouters

notes...

## 3 Konfiguration der Gruppenswitches

...

Befehl	Erklärung
...	...
...	...

Tabelle 2: Verwendete Befehle zur Konfiguration der Gruppenswitches

notes...

## 4 Fragen zur Konfiguration

**Frage 6.1** Warum muss das VLAN 1 nicht angelegt werden?

Da es bereits existiert.

**Frage 6.2** Was ist die Funktion PortFast und wozu dient sie?

...

**Frage 6.3** Als Root Bridge wird jene Switch verwendet, die die niederste Priority Nummer besitzt. Was passiert aber, wenn das nicht eindeutig ist?

...

**Frage 6.4** Wie setzt sich der Priority Wert einer Bridge ID zusammen? Worauf muss bei der manuellen Vergabe geachtet werden?

...

**Frage 6.5** Wie unterscheidet sich das Verhalten von Rapid PVST vom normalen PVST, und warum ist das der Fall?

...

## 5 Tests und Interpretation ihrer Resultate

### 5.1 GS41 & GS42

Verwendete Load-Balancing"Konfiguration auf des Switches GS41 und GS42:



Abbildung 3: GS41 EtherChannel Load-Balancing Configuration

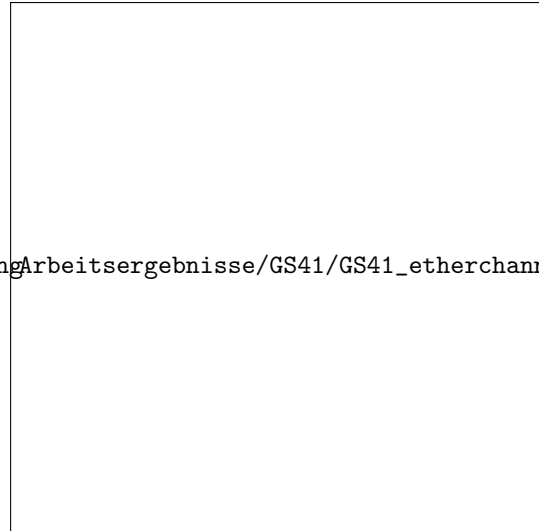


Abbildung 4: GS41 EtherChannel Load-Balancing Configuration

## 5.2 PC41

Ping von PC41 zu PC42, Ping zu Netz 8 - PC81 (fehlgeschlagen da ACL) und FTP-Verbindung

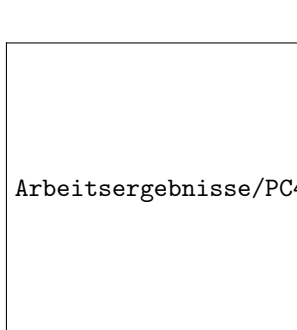


Abbildung 5: PC41 ping PC42

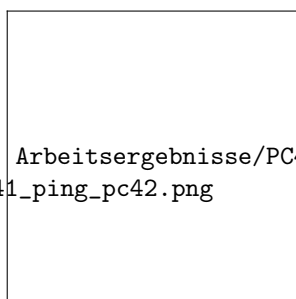


Abbildung 6: PC41 Ping zu Netz 8 - PC81 (fehlgeschlagen da ACL)

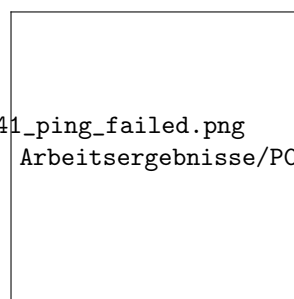


Abbildung 7: PC41 FTP-Verbindung

## 5.3 PC42

Ping von PC42 zu PC41, Ping zu Netz 8 - PC82 (fehlgeschlagen da ACL) und FTP-Verbindung

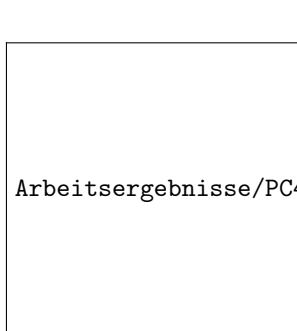


Abbildung 8: PC42 ping PC41

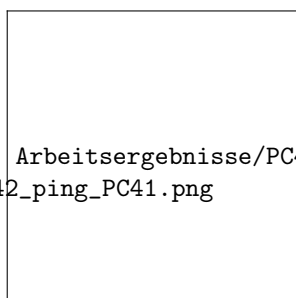


Abbildung 9: PC42 Ping zu Netz 8 - PC82 (fehlgeschlagen da ACL)

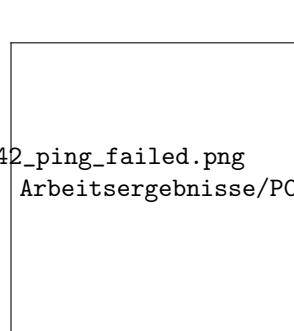


Abbildung 10: PC42 FTP-Verbindung