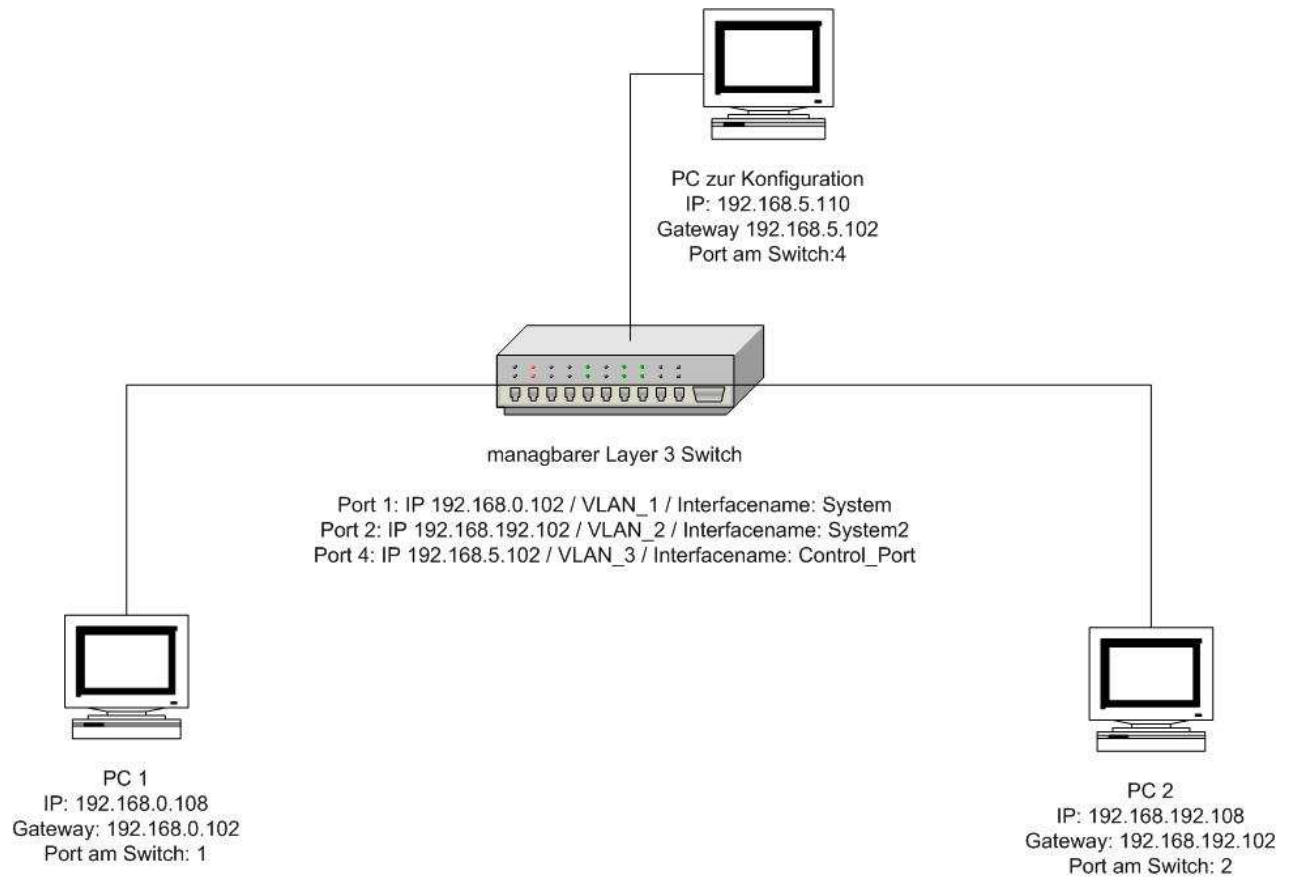


Einrichtung von

# Routing und Access-Lists

auf D-Link Layer 3 Switches

## Testumgebung:



## Aufgabenstellung:

- 1.) Um zwischen 2 PCs in verschiedenen Subnetzen Daten auszutauschen, soll zwischen PC 1 und PC 2 geroutet werden
- 2.) Es soll der Traffic vom Subnetz 192.168.0.0/24 geblockt werden

# Aufgabenstellung 1

Unter „Configuration / VLANs / Static VLAN Entry“ können den einzelnen Ports VLANs zugewiesen werden.

In diesem Fall wird Switch Port 1 dem VLAN 1 zugeteilt.

802.1Q Static VLANs													
Unit	VID	VLAN Name											Advertisement
15	1	default											Enabled
Port Settings	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Tag	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
None	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Egress	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Forbidden	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
													Apply
<a href="#">Show All Static VLAN Entries</a>													

Hier wird Switch Port 2 dem VLAN 2 zugeteilt.

802.1Q Static VLANs													
Unit	VID	VLAN Name											Advertisement
15	2	VLAN2											Disabled
Port Settings	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Tag	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
None	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Egress	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Forbidden	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
													Apply
<a href="#">Show All Static VLAN Entries</a>													

Hier wird Port 4 dem VLAN 3 zugeteilt.

**802.1Q Static VLANs**

Unit	VID	VLAN Name	Advertisement
15 ▾	3	Control	Disabled ▾

Port Settings	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Tag</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>None</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>Egress</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>Forbidden</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

[Show All Static VLAN Entries](#)

In der Übersicht werden die VLANs wie folgt angezeigt

**802.1Q Static VLANs**

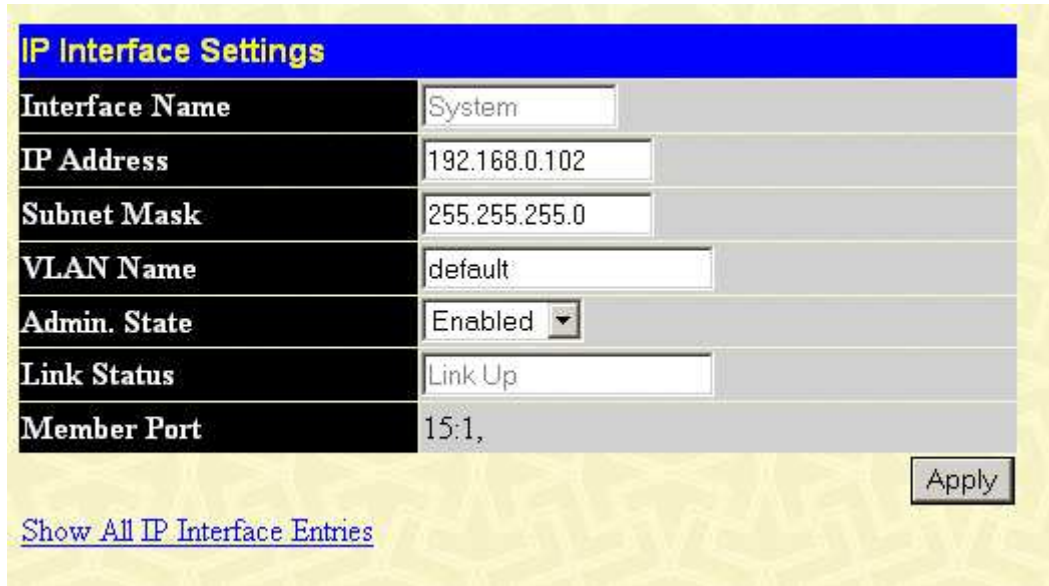
Add new 802.1Q VLAN

**Current 802.1Q Static VLANs Entries**

VLAN ID	VLAN name	Modify	Delete
1	default	<input type="button" value="Modify"/>	<input type="button" value="X"/>
2	VLAN2	<input type="button" value="Modify"/>	<input type="button" value="X"/>
3	Control	<input type="button" value="Modify"/>	<input type="button" value="X"/>

Unter „Configuration / Layer 3 IP Networking / IP Interfaces Settings“ können den eben zugewiesenen VLANs IP Adressen zugeordnet werden. Dies ist notwendig, damit der Switch zwischen den Ports routet.

In diesem Fall erhält VLAN 1 (Port 1) die IP Adresse 192.168.0.102 zugeteilt.



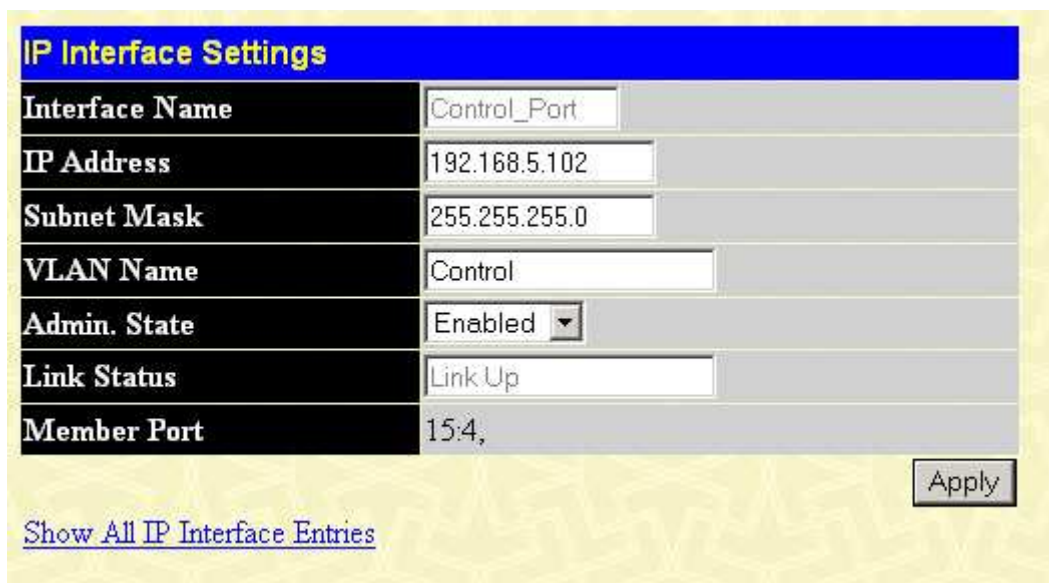
The screenshot shows the 'IP Interface Settings' configuration page. The interface name is 'System', IP address is 192.168.0.102, subnet mask is 255.255.255.0, VLAN name is 'default', admin state is 'Enabled', link status is 'Link Up', and member port is '15:1'. There is an 'Apply' button and a link to 'Show All IP Interface Entries'.

IP Interface Settings	
Interface Name	System
IP Address	192.168.0.102
Subnet Mask	255.255.255.0
VLAN Name	default
Admin. State	Enabled
Link Status	Link Up
Member Port	15:1,

[Show All IP Interface Entries](#)

Apply

Hier wird VLAN 3 (Port 4) die IP Adresse 192.168.5.102 zugeteilt



The screenshot shows the 'IP Interface Settings' configuration page for VLAN 3. The interface name is 'Control\_Port', IP address is 192.168.5.102, subnet mask is 255.255.255.0, VLAN name is 'Control', admin state is 'Enabled', link status is 'Link Up', and member port is '15:4'. There is an 'Apply' button and a link to 'Show All IP Interface Entries'.

IP Interface Settings	
Interface Name	Control_Port
IP Address	192.168.5.102
Subnet Mask	255.255.255.0
VLAN Name	Control
Admin. State	Enabled
Link Status	Link Up
Member Port	15:4,

[Show All IP Interface Entries](#)

Apply

Hier wird VLAN 2 (Port 2) die IP Adresse 192.168.192.102 zugeteilt

IP Interface Settings	
Interface Name	System_2
IP Address	192.168.192.102
Subnet Mask	255.255.255.0
VLAN Name	VLAN2
Admin. State	Enabled
Link Status	Link Up
Member Port	15:2,

[Show All IP Interface Entries](#)

In der Übersicht werden die IP Adressen wie folgt angezeigt

IP Interface Settings					
Interface Name	IP Address	Subnet Mask	VLAN Name	Admin. State	Delete
System	192.168.0.102	255.255.255.0	default	Enabled	<input type="button" value="X"/>
Control_Port	192.168.5.102	255.255.255.0	Control	Enabled	<input type="button" value="X"/>
System_2	192.168.192.102	255.255.255.0	VLAN2	Enabled	<input type="button" value="X"/>

## Aufgabenstellung 2

Den Menüpunkt zur Einrichtung von Access-Lists finden Sie unter „Configure Access-Profile-Table“.

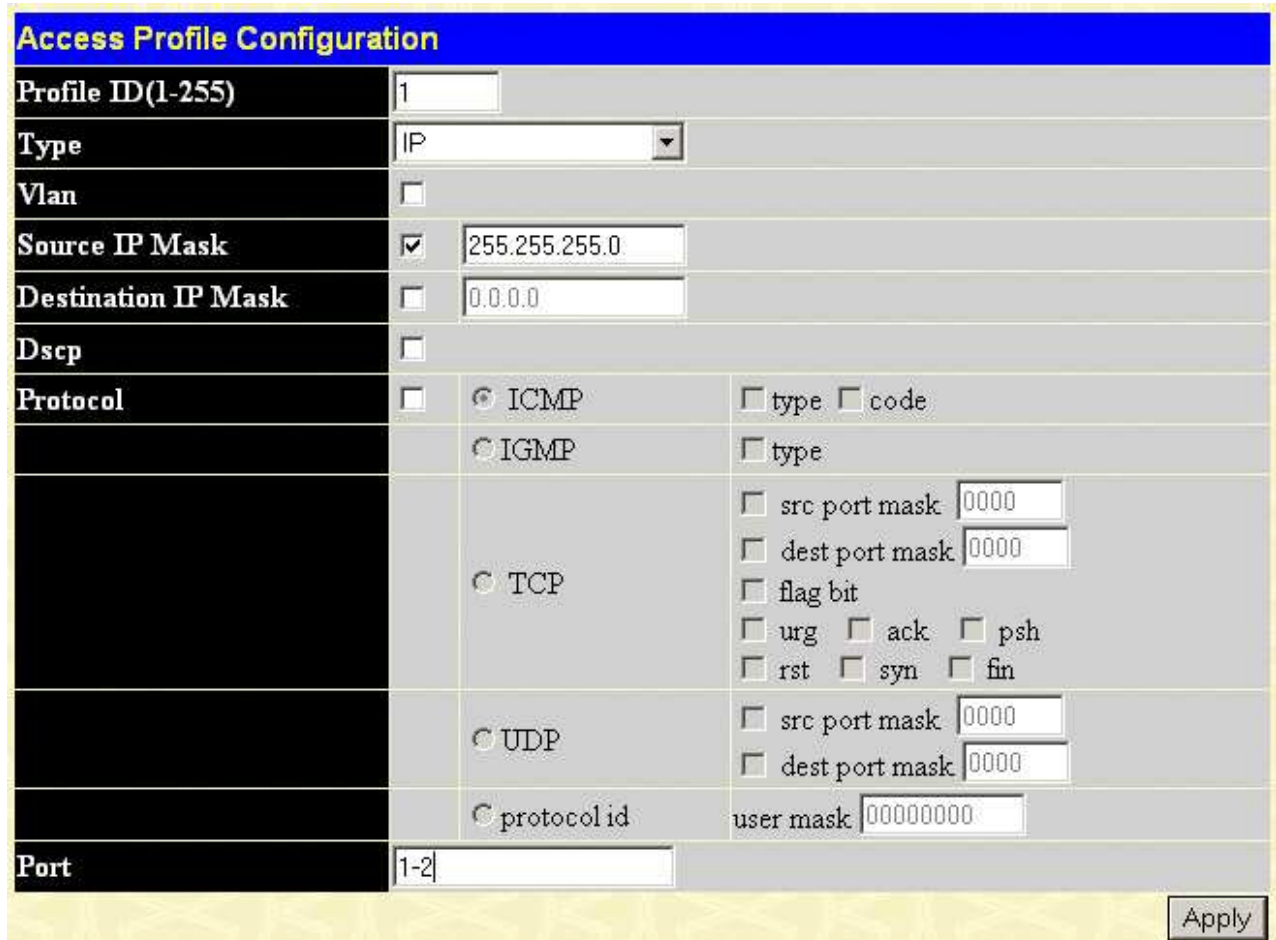
Fügen Sie durch klicken auf „Add“ eine neue Access-Profil-Table hinzu:



The screenshot shows a yellow background with an 'Add' button in the top left. Below it is a blue header bar with the text 'add new entry' and 'Access Profile Table'. Underneath the header is a table with four columns: 'Profile ID', 'Type', 'Access Rule', and 'Delete'.

„Type“ wurde auf IP umgestellt, da später IP Adressen gefiltert werden sollen. Als Port wurden die beiden zu konfigurierenden Ports ausgewählt, also die Ports in VLAN 1 und 2.

Mit der Eingabe 255.255.255.0 wird angegeben, dass nur die ersten 3 Stellen der IP Adresse, welche im nächsten Schritt vergeben wird, vom Switch realisiert werden. Beispielsweise werden bei der IP Adresse 192.168.1.1 nur die ersten 3 Stellen, also 192.168.1 beachtet. Bestätigen Sie mit „apply“



The screenshot shows the 'Access Profile Configuration' form. The form has a blue header bar with the text 'Access Profile Configuration'. Below the header are several fields and options:

- Profile ID(1-255)**: 1
- Type**: IP
- Vlan**:
- Source IP Mask**:  255.255.255.0
- Destination IP Mask**:  0.0.0.0
- Dscp**:
- Protocol**:
  - ICMP  type  code
  - IGMP  type
  - TCP
    - src port mask 0000
    - dest port mask 0000
    - flag bit
    - urg  ack  psh
    - rst  syn  fin
  - UDP
    - src port mask 0000
    - dest port mask 0000
  - protocol id user mask 00000000
- Port**: 1-2

An 'Apply' button is located in the bottom right corner.

Klicken Sie auf „modify“ um auf diesem Menüpunkt zu gelangen.  
 Durch klicken auf „add“ in diesem Menüpunkt können Sie die endgültige Regel erstellen.

Access Rule Table					
Profile ID	Mode	Type	Access ID	Display	Delete
<a href="#">Show All Access Profile Entries</a>					

In diesem Fall soll jeder Traffic geblockt werden, aus diesem Grund wurde „Mode“ auf „Deny“ gestellt. Unter IP Adresse wird nun für dieses Beispiel 192.168.0.x des Quell-Netzwerkdevice geblockt. Da wie bereits beschrieben, nur die ersten 3 Stellen relevant sind, wird also jeder Traffic von IP 192.168.0.1 bis 192.168.0.254 geblockt.

Access Rule Configuration	
Profile ID	1
Mode	<input type="radio"/> Permit <input checked="" type="radio"/> Deny
Access ID	<input type="text" value="1"/>
Type	IP
Priority(0-7)	<input type="checkbox"/> <input type="text" value="0"/> <input type="checkbox"/> replace priority
Replace Dscp(0-63)	<input type="checkbox"/> <input type="text" value="0"/>
Vlan Name	<input type="text"/>
Source IP	<input type="text" value="192.168.0.108"/>
Destination IP	<input type="text" value="0.0.0.0"/>
Dscp(0-63)	<input type="text" value="0"/>
Protocol	Protocol id <input type="text" value="00"/>
	user define <input type="text" value="00000000"/>

[Show All Access Rule Entries](#)

Nun kann beispielsweise kein Ping von PC 1 zu PC ausgeführt werden. Sollten Sie nur eine IP Adresse blockieren wollen, so ändern Sie die „Source IP Mask“ auf 255.255.255.255.