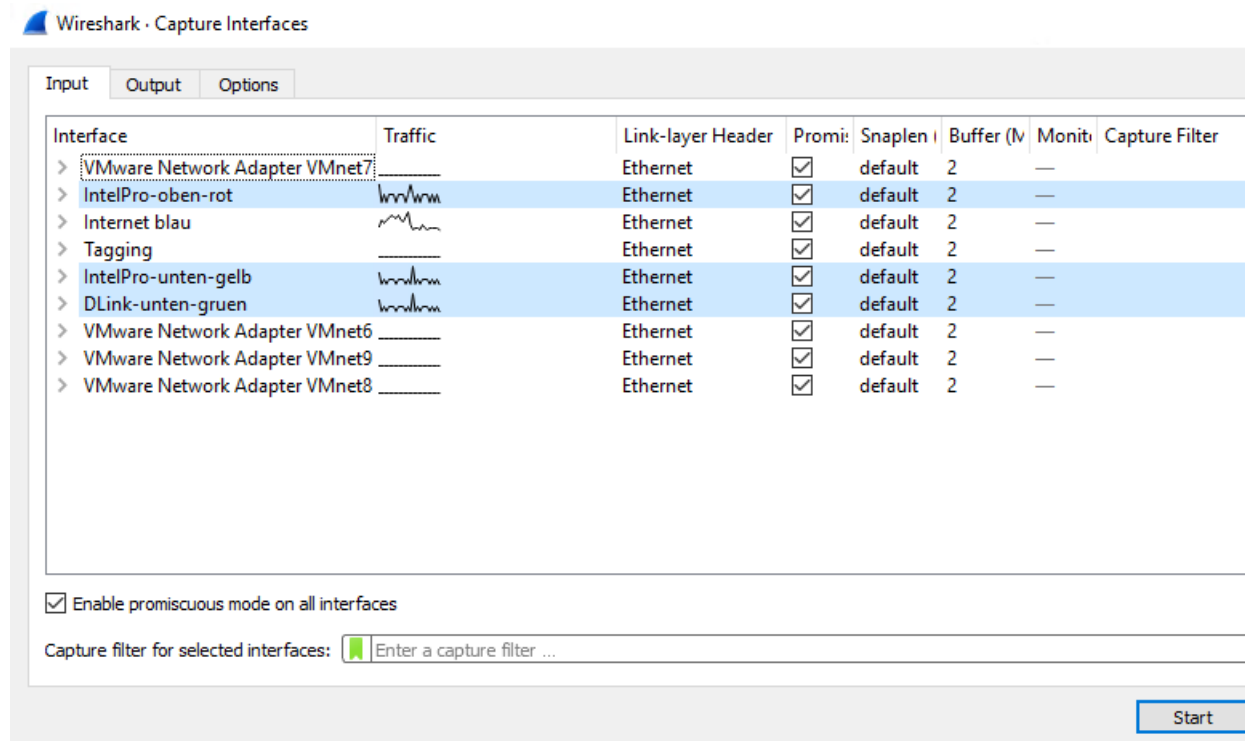


Detaillierte Ergebnisse der ACL Aufgaben der LAYER3-Switch Übung

Messeinstellung in Wireshark auf dem Labor-PC. Gleichzeitige Messung auf 3 Adaptern unter Windows.



Frames gemessen in VLAN3 sind im folgenden Beispiel gelb hinterlegt.

Frames gemessen in VLAN 4 sind im folgenden Beispiel grün hinterlegt.

Anmerkung: Beim Messen auf mehreren Adaptern gleichzeitig werden die Frames nicht immer in der Reihenfolge gespeichert, in der sie tatsächlich auftreten. Oft ist die Reihenfolge verdreht. Nachdem die Frames zeitlich sortiert wurden, ist der tatsächliche Ablauf sichtbar. Das Programm reordercap.exe im Wireshark-Verzeichnis kann diese Aufgabe auch übernehmen.

● Lassen Sie Pakete für VLAN3 ausschließlich von VLAN2 zu. (**NICHT VLAN4 nach VLAN3**, das hier gemessen wurde)

```
access-list 100 permit ip 192.168.10.0 0.0.0.255 192.168.20.0 0.0.0.255
int vlan 3
ip access-group 100 out
```

Ping von **PC-C** an **PC-B** **VLAN 3** **VLAN 4**

1	192.168.30.10	192.168.20.10	ICMP	Echo (ping) request id=0x0200, seq=6400/25, ttl=128
2	192.168.30.1	192.168.30.10	ICMP	Destination unreachable
3	192.168.30.10	192.168.20.10	ICMP	Echo (ping) request id=0x0200, seq=6656/26, ttl=128
4	192.168.30.1	192.168.30.10	ICMP	Destination unreachable

Ergebnis: Schon der Ping Request von VLAN 4 nach VLAN 3 wird geblockt

Ping von **PC-B** an **PC-C** **VLAN 3** **VLAN 4**

1	192.168.20.10	192.168.30.10	ICMP	Echo (ping) request id=0x0200, seq=8448/33, ttl=128
2	192.168.20.10	192.168.30.10	ICMP	Echo (ping) request id=0x0200, seq=8448/33, ttl=127
3	192.168.30.10	192.168.20.10	ICMP	Echo (ping) reply id=0x0200, seq=8448/33, ttl=128
4	192.168.30.1	192.168.30.10	ICMP	Destination unreachable
5	192.168.20.10	192.168.30.10	ICMP	Echo (ping) request id=0x0200, seq=8704/34, ttl=128
6	192.168.20.10	192.168.30.10	ICMP	Echo (ping) request id=0x0200, seq=8704/34, ttl=127
7	192.168.30.10	192.168.20.10	ICMP	Echo (ping) reply id=0x0200, seq=8704/34, ttl=128
8	192.168.30.1	192.168.30.10	ICMP	Destination unreachable

Ergebnis: Der Ping Request geht von VLAN 3 nach VLAN 4 durch, aber die Antwort (Ping Reply) wird geblockt..

- Lassen Sie nun zusätzlich Pakete von VLAN3 ausschließlich nach VLAN2 zu. (**Nicht von VLAN3 nach VLAN4**)

```
access-list 101 permit ip 192.168.20.0 0.0.0.255 192.168.10.0 0.0.0.255
int vlan 3
ip access-group 101 in
```

Ping von **PC-B** an **PC-C** **VLAN 3** **VLAN 4**

1	192.168.20.10	192.168.30.10	ICMP	Echo (ping) request id=0x0200, seq=9472/37, ttl=128
2	192.168.20.1	192.168.20.10	ICMP	Destination unreachable
3	192.168.20.10	192.168.30.10	ICMP	Echo (ping) request id=0x0200, seq=9728/38, ttl=128
4	192.168.20.1	192.168.20.10	ICMP	Destination unreachable

Ergebnis: Nun wird schon der Ping Request von VLAN 3 nach VLAN 4 geblockt.

- Erweitern Sie die ACL, sodass auch Pings von VLAN4 zu VLAN3 und umgekehrt möglich sind.

```
access-list 100 permit ip 192.168.30.0 0.0.0.255 192.168.20.0 0.0.0.255
access-list 101 permit ip 192.168.20.0 0.0.0.255 192.168.30.0 0.0.0.255
```

Ping **PC-C** an **PC B** **VLAN 3** **VLAN 4**

1	192.168.30.10	192.168.20.10	ICMP	Echo (ping) request	id=0x0200, seq=8448/33, ttl=128
2	192.168.30.10	192.168.20.10	ICMP	Echo (ping) request	id=0x0200, seq=8448/33, ttl=127
3	192.168.20.10	192.168.30.10	ICMP	Echo (ping) reply	id=0x0200, seq=8448/33, ttl=128
4	192.168.20.10	192.168.30.10	ICMP	Echo (ping) reply	id=0x0200, seq=8448/33, ttl=127
5	192.168.30.10	192.168.20.10	ICMP	Echo (ping) request	id=0x0200, seq=8704/34, ttl=128
6	192.168.30.10	192.168.20.10	ICMP	Echo (ping) request	id=0x0200, seq=8704/34, ttl=127
7	192.168.20.10	192.168.30.10	ICMP	Echo (ping) reply	id=0x0200, seq=8704/34, ttl=128
8	192.168.20.10	192.168.30.10	ICMP	Echo (ping) reply	id=0x0200, seq=8704/34, ttl=127

Ergebnis: Pakete von VLAN 4 nach VLAN 3 gehen durch, und die Antworten auch.

Ping von **PC-B** an **PC-C** **VLAN 3** **VLAN 4**

1	192.168.20.10	192.168.30.10	ICMP	Echo (ping) request	id=0x0200, seq=12544/49, ttl=128
2	192.168.20.10	192.168.30.10	ICMP	Echo (ping) request	id=0x0200, seq=12544/49, ttl=127
3	192.168.30.10	192.168.20.10	ICMP	Echo (ping) reply	id=0x0200, seq=12544/49, ttl=128
4	192.168.30.10	192.168.20.10	ICMP	Echo (ping) reply	id=0x0200, seq=12544/49, ttl=127
5	192.168.20.10	192.168.30.10	ICMP	Echo (ping) request	id=0x0200, seq=12800/50, ttl=128
6	192.168.20.10	192.168.30.10	ICMP	Echo (ping) request	id=0x0200, seq=12800/50, ttl=127
7	192.168.30.10	192.168.20.10	ICMP	Echo (ping) reply	id=0x0200, seq=12800/50, ttl=128
8	192.168.30.10	192.168.20.10	ICMP	Echo (ping) reply	id=0x0200, seq=12800/50, ttl=127

Ergebnis: Pakete von VLAN 3 nach VLAN 4 gehen durch, und die Antworten auch.