NWM 07 - Trunking und VLAN-Tagging

Thema

Trunk Ports, 802.1Q-Tagging, erlaubte VLANs und Switch-zu-Switch-Verbindungen.

Aufgaben, welche die Lernenden erreichen müssen

Die Lernenden können erklären, warum Trunk Ports benötigt werden, wie VLAN-Tags funktionieren und wie eine einfache Trunk-Verbindung dokumentiert oder konfiguriert wird.

Tipps für die Informationsbeschaffung

- Nutze den Abschnitt zu VLANs und Trunks aus `netzwerkgrundlagen.md`.
- Verwende Cisco Packet Tracer, falls kein echtes Switch-Lab verfügbar ist.
- Zeichne zwei Switches, mehrere VLANs und die Verbindung dazwischen.
- Prüfe, welche VLANs über den Trunk erlaubt sind.
- Achte darauf, was sich zwischen Access Port und Trunk Port technisch und logisch unterscheidet.

Beispielbefehle

```
Switch(config)# interface fa0/24
Switch(config-if)# switchport mode trunk
Switch(config-if)# switchport trunk allowed vlan 10,20,30
Switch# show interfaces trunk
```

Arbeitsauftrag

1. Erkläre den Begriff Trunk Port.
2. Beschreibe, warum zwischen zwei Switches oft ein Trunk benötigt wird.
3. Erkläre 802.1Q-Tagging in eigenen Worten.
4. Dokumentiere eine einfache Trunk-Konfiguration.
5. Lege fest, welche VLANs über den Trunk erlaubt sein sollen.
6. Prüfe die Konfiguration mit einem passenden Befehl.
7. Erkläre den Begriff Native VLAN in vereinfachter Form.

Abgabe

Dokumentiere:

- Topologie mit zwei Switches
- Zweck des Trunk Ports
- erlaubte VLANs
- verwendete Konfiguration
- Ausgabe von `show interfaces trunk`
- Erklärung von 802.1Q-Tagging in eigenen Worten

Vergleichstabelle

Merkmal	Access Port	Trunk Port
Zweck		
typische Gegenstelle		
Anzahl VLANs		
Tagging		

Kleines Fazit

Schreibe 4 bis 6 Sätze:

- Was ist der wichtigste Unterschied zwischen Access Port und Trunk Port?
- Was hast du über VLAN-Tagging verstanden?
- Welche Fehler können bei einer Trunk-Konfiguration auftreten?

Lernzielkontrolle

1. Was ist ein Trunk Port?
2. Warum reicht ein Access Port zwischen zwei Switches oft nicht aus?
3. Was bedeutet 802.1Q-Tagging?
4. Was sind allowed VLANs?
5. Was ist ein Native VLAN?
6. Wie prüft man eine Trunk-Konfiguration?
7. Was passiert, wenn ein benötigtes VLAN auf dem Trunk nicht erlaubt ist?
8. Was ist der Unterschied zwischen einem Access Port und einem Trunk Port?
9. Warum ist Trunking für grössere VLAN-Umgebungen wichtig?
10. Zeichne eine Trunk-Verbindung zwischen zwei Switches mit drei VLANs.

Zeitbudget

Zeit: ca. 120min