

Name:.....Jahrgang:..... Gruppe:

Namen der Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen:.....

LABORÜBUNG

BetreuerIn:	Switching 1 (Grundlagen, VLANs, Trunks) SM_v1.0_September_2016	Ausgeführt am
		Abgegeben am

1. Notwendiges Vorwissen

Um die Übung erfolgreich zu absolvieren, müssen folgende Fragen zu Beginn der Übung beantwortet werden können:

- Was ist ein Switch? Wie funktioniert er? In welchem OSI-Layer arbeitet er?
- Wie kann man auf den Switch zugreifen?
- Was ist ein Switch virtual interface (SVI)?
- Was ist ein VLAN? Wofür sind sie gut?
- Was ist ein Trunk?
- Was bedeutet encapsulation?

Grundlegenden Informationen findet man im CISCO CCNA R&S Routing and Switching Essentials Kurs in den Kapiteln 2 und 3 (dies gilt für die Kursversion 5.0 – gültig im Jahr 2016)

2. Übungen

2.1 Plug and Play Switch:

Zwei PCs (Achtung IP-Config - selbes Netzwerk!) sollen mit einem Switch verbunden werden. Connectivity mit pings überprüfen.

- Funktioniert die Verbindung?
- Warum geht der erste ping eventuell verloren?

2.2 Switch Configuration:

Auf das Switch IOs mit Hilfe des Console-Kabels zugreifen und folgende Konfigurationen vornehmen: Hostname, Passwörter für Fernzugriff und Konfigurationsebenen sowie ein Banner-MOTD setzen.

Denn Switch für Telnetzugriff konfigurieren (SVI) und den Telnet-Zugang testen.

- Wo bzw. wie kann man sich die aktuelle Switch Konfiguration ansehen?
- Wie kann man die Passwörter in der Konfiguration verschlüsseln?
- Warum soll man Telnet nicht verwenden? Wie konfiguriert man einen sicheren Fernzugriff?

2.3 Zwei Switches mit VLANs:

Einen zweiten Switch ins Netzwerk bringen und konfigurieren. Drei VLANs einrichten und zwischen den Switches einen Trunk konfigurieren.

Die zwei PCs jetzt auf die zwei Switches aufteilen und die Connectivity in gleichen und unterschiedlichen VLANs überprüfen.

- Wie unterscheiden die Switches Pakete aus verschiedenen VLANs am Trunk?

3. Wie soll der Laborbericht geschrieben werden:

- Ein Bericht pro Gruppe reicht, wobei die Berichte immer abwechselnd geschrieben werden sollen.
- Zu jeder Übung sollen folgende drei Punkte enthalten sein:
Einen kurzen Technik-Hintergrund zu den verwendeten Grundlagen, Eure Umsetzung (detailliert, mit IOs-Befehlen und eventuell Screenshots oder Netzwerk-Topologien), Kommentare zur Umsetzung, bei nicht erfolgreichen Übungen eine kurze Fehleranalyse.
- Abgabe als PDF-File auf moodle.
- SchülerInnen, die bei der Übung gefehlt haben, melden sich zeitnah beim Betreuer für ein kurzes Gespräch zu Punkt 1 (Notwendiges Vorwissen). Dasselbe gilt für SchülerInnen, die zu Übungsbeginn nicht über das minimal notwendige Vorwissen (Punkt 1) verfügt haben.