**Aufgabenstellung Switch**

**Teil 1: Switch-Funktionalitäten**

Sie arbeiten zu zweit, unter Nutzung eines Switches und Laptops.

1. Setzen Sie den Switch auf Werksteinstellungen zurück.
2. Rufen Sie vom Laptop die Weboberfläche des Switches vom Laptop auf. Informieren Sie sich hierfür über die erforderliche Adressierung des Netzwerkadapters des Laptops und nehmen Sie entsprechende Einstellungen vor. Deaktivieren Sie den Proxy, falls dieser eingetragen ist.
3. Informieren Sie sich über Funktionen des Switches. Benennen und definieren Sie diese.

* VLAN Erstellung virtueller lokaler Netzwerke
* Broadcast Filterung limitiert die Nummer an broadcasts die jeder Port senden kann
* Übertragungsdaten Limit: Setzt daten übertragungsgrenzen
* QoS Quality of Service: the use of mechanisms or technologies that work on a network to control traffic and ensure the performance of critical applications with limited network capacity.

1. Nennen und definieren Sie weitere Eigenschaften unter Nutzung der Bedienungsanleitung.

* Link aggregation groups: bundles all of the controller's distribution system ports into a single 802.3ad port channel
* Rate Limiting: You can limit the rate at which the switch accepts incoming data and the rate that it retransmits outgoing data.

1. Nennen und definieren Sie drei weitere, allgemeine, Eigenschaften von Managed Switches.

Managed Switches bieten Konfigurationsmöglichkeiten für die Änderung und Verwaltung des Betriebs, was besonders wertvoll bei der Diagnose von Problemen ist, wenn Sie Multicast-Datenverkehr in Ihrem Netzwerk haben, Ausfallzeiten somit teuer sind und die Vorteile von Magaged Switches dadurch klar überwiegen.

STP-Unterstützung (Spanning Tree Protocol) für Switch- und Link-Redundanz, ohne Schleifen zu erzeugen. Es gibt mehrere STP-Iterationen, die üblicherweise konfiguriert werden, darunter traditionelles STP, STP pro VLAN, Rapid STP und Multiple STP;

* die Fähigkeit, Quality of Service (QoS) zu implementieren;
* VLAN-Unterstützung;
* Bandbreiten-Ratenbegrenzung; und
* Port-Spiegelung (Port Mirroring).

**Teil 2: geswitchtes Netzwerk**

Sie arbeiten zu dritt. Sie erstellen ein kleines Netzwerk bestehend aus einem Switch und zwei bzw. drei Laptops.

1. Setzen Sie einen Webserver auf einem Host auf und rufen Sie eine selbstgestaltete Webseite vom zweiten Laptop auf.

* Abgeschlossen!

1. Installieren Sie auf dem dritten Laptop Wireshark und konfigurieren Sie den Switch derart, dass der Wireshark-Laptop den Datenverkehr mitlesen kann. Überprüfen Sie das Ergebnis.