

Protokoll zum Laborversuch Modul Networking+Services



Technikumstrasse 21, CH-6048 Horw
T +41 41 349 33 11, F +41 41 349 39 60
www.hslu.ch

Nicola Lardieri
Assistent

T direkt +41 41 349 33 39
nicola.lardieri@hslu.ch

Horw,
Seite 1/4

Teilnehmer

Versuch:	D3 – Switching Basics
Gruppe/Gr.Nr:	Team 7
Studierende:	Daniel Hauswirth Thomas Galliker
Datum:	Donnerstag, 8. Oktober 2009

Versuchsablauf

- Schreiben Sie auf, welche Erfahrungen und Erkenntnisse aus den einzelnen Versuchen gewonnen wurden und geben Sie mindestens 5 „AHA-Erlebnisse“ dazu an.
Unter „AHA-Erlebnisse“ verstehen wir Erkenntnisse eines Ingenieurs und erwarten Ingenieur Aussagen.
Versuchen Sie die Fragen im Versuchsdocument zu beantworten, falls vorhanden.
- Geben sie bei jeder Protokollaussage das relative Kapitel im Versuchsdocument an.
- Haben Sie in diesem Bereich noch offene Fragen? Fragen Sie das Laborpersonal.
Falls Fragen nicht unmittelbar beantwortet werden können, formulieren Sie die Frage in diesem Dokument.
- Sind Ihnen Fehler in der Versuchsbeschreibung / Konfiguration aufgefallen? Seien Sie bitte präzise beim Angeben des betroffenen Kapitels.
- Schliesst man ein Ethernetkabel an einen mit VLAN konfigurierten Switch an, dauert es ca. 10-20 Sekunden bis das Interface bereit ist (Port LED leuchtet orange). Dies kann mit dem Befehl „spanning-tree portfast“ (einzustellen z.B. unter „conf t --> interface fa 0/1“) merkbar verkürzt werden.
- Damit die Konfiguration der VLANs auf einen tftp-Server kopiert werden kann, muss der Switch eine IP-Adresse haben um im Layer 3 arbeiten zu können. Mit einem SVI (Switch Virtual Interface) kann auf dem Switch eine IP-Adresse für ein bestimmtes VLAN eingerichtet werden. Mit nachfolgenden Befehlen kann ein SVI für VLAN 10 eingerichtet werden.
Switch# conf t
Switch(config)# interface vlan 10
Switch(config-if)# ip address 192.168.1.254 255.255.255.0
Danach ist es z.B. möglich mit „copy flash:vlan.dat tftp:“ die VLAN.dat auf einen TFTP Server zu speichern.
- Die running-config kann man extern sichern, indem man „show running-config“ eingibt und die Ausgabe Seite für Seite aus dem Terminal in ein lokales Textfile reinkopiert. Die so gespeicherte running-config kann man bei einem anderen Switch wieder einfügen, indem man auf ihm in „config terminal“ wechselt und dort das ganze Textfile kopiert und einfügt (Ctrl+C --> Ctrl + V).
- Damit ein Router über ein Ethernetanschluss mehrere VLANs routen kann, muss auf diesem Interface ein Trunk eingerichtet werden („encapsulation dot1q VLANID“). Dazu muss auf diesem Interface ein Sub-Interface konfiguriert werden:
Router(config)# interface fa0/1.10
Router(config-subif)# ip address 192.168.55.1 255.255.255.0
Router(config-subif)# encapsulation dot1Q 10
- Ein durchgeführter Speedtest zwischen zwei PCs und einem Trunk zwischen zwei Switches hat als Resultat gleiche Übertragungsgeschwindigkeit für ein 100mb File ergeben, unabhängig ob der Trunk mit einem oder zwei Kabel (etherchannel) angeschlossen war. Folgende Gründe:
 - Etherchannel den wir einsetzen hatte nur MAC-Adressen load-balance.

- Wir hatten einen Router on a stick, welcher der Flaschenhals war.
- Bei 100MB spielt es keine Rolle ob die Leitung aufgeteilt wird auf 2 mal 200MB.
- VLAN Namen werden nicht sofort vom VTP-Client übernommen. Erst wenn man diese auf dem VTP-Server ändert wird der Client unmittelbar updated. Das automatische update dauert mehr als 5 min.
- Die VLAN Einstellungen werden weder in der running- noch in der starting-config gespeichert. Die VLAN Konfiguration befindet sich auf dem Flash in der vlan.dat.
- Folgend nützliche Befehle haben wir heute benötigt:
 - show vtp status
 - show interfaces trunk
 - switchport mode trunk
 - show etherchannel summary

Offene Fragen

- Was bewirkt der Befehl „login“ nach Passwortsetzung?
- Was bedeutet VTP?

Verbesserungsvorschläge

- Interface Konfiguration wird nicht beschrieben bevor vlan.dat auf TFTP gespeichert werden soll (Seite 11/47)
- Seite 29 unten ALSwitzc1(config-if) sollte (config-if-group) heissen.

Versuchsbewertung
Aufgabe erledigt bis Kapitel

12

Ist der Umfang angemessen für die vorgesehene Zeit?

- ... Umfang zu gross / Zuwenig Zeit
- ☒ Gerade richtig
- ... Umfang zu klein / Zuviel Zeit

Hat der Versuch den angestrebten Lerneffekt erreicht?

- ☒ vollkommen
- ... gerade richtig
- ... teilweise

Ist das Thema genügend tief behandelt worden?

- ... zu tief, zu viel spezifisches Fachwissen vermittelt
- ... Gerade richtig
- ... zu oberflächlich

Empfehlen Sie diesen Versuch anderen Studierenden weiter?

- ☒ ja
- ... vielleicht
- ... nein

Unterschriften

Name / Vorname: D.Hauswirth

Name / Vorname: T.Galliker