



Aufgabe 2

Als Vorbereitung für die folgenden Aufgaben sollten Sie sich zunächst mit dem Zugriff auf Ihre Rechner und Ihre Router beschäftigen. Als Geräte steht jeder Gruppe ein physikalischer Router (Juniper oder Cisco), zwei virtuelle Router für die Weitverkehrsverbindung und die beiden Webserver an den zwei Standorten zur Verfügung. Die Arbeitsplatzrechner sollen in diesem Praktikum nicht modelliert werden.

Die Aufgaben im Einzelnen:

- 1.) Schauen Sie sich das Webinterface für die Kontrolle Ihrer Rechner unter <https://www.ibr.cs.tu-bs.de/vhm/> an und starten Sie Ihre Rechner.
- 2.) Finden Sie über das Webinterface heraus auf welcher physikalischen Maschine sich Ihre Rechner befinden. Loggen sie sich per `ssh(1)` auf diesem Rechner ein und wählen Sie einen Ihrer Firmen-Rechner aus um Zugriff auf die Konsole zu erhalten. Der Zugriff auf die Konsole ist augenblicklich die einzige Möglichkeit auf Ihren Rechner zu gelangen, da Sie ja das Netzwerk noch nicht konfiguriert haben. Die folgenden Rechner stehen Ihnen zur Verfügung:
 - pacX-router1: Router der Hauptgeschäftsstelle (WAN Strecke zur Aussenstelle)
 - pacX-www1: WWW-Server der Hauptgeschäftsstelle
 - pacX-router2: Router der Aussenstelle (WAN Strecke zur Hauptgeschäftsstelle)
 - pacX-www2: WWW-Server der Aussenstelle

Das X in den Rechnernamen ist Ihre Gruppennummer. Um eine Verbindung zu beenden drücken Sie `Strg+]` (Auf den Apple Computern wird das Zeichen `']` mit der Tastaturkombination `ALT+6` erzeugt).

- 3.) Verbinden Sie sich mit Ihrem Router. Dazu benutzen Sie den Befehl `'telnet labconsole 1000X'` wobei X Ihre Gruppennummer darstellt. Nachdem Sie sich mit dem Router verbunden haben sollten Sie `STRG+]` drücken und mit `mode character` vom Zeilenmodus auf den Zeichenmodus wechseln.
- 4.) Suchen Sie sich zu Ihrem Router die passende Dokumentation unter <http://www.juniper.net> für die Juniper J2300 mit JunOS oder <http://www.cisco.com> für den Cisco Router 2610 mit Cisco IOS.
- 5.) Verbinden Sie sich mit Switch mittels `'telnet labconsole 10010'`. Beachten Sie, dass auch hier der Workaround mit der Umschaltung auf den Zeichenmodus (s.o.) notwendig ist. Bitte beachten Sie, dass Sie den Switch mit allen anderen Gruppen teilen müssen und leider nicht mehrere Gruppen gleichzeitig daran konfigurieren können.
- 6.) Sie haben jetzt Zugriff auf Ihre Router, Ihre Webserver und den Switch. Nun geht es darum die passenden Netzadressen zu konfigurieren und Ihr Netz ans Internet zu bringen. Da Ihr Netz aus virtuellen Rechner besteht, muss zuerst die passende Netzwerkkonfiguration hergestellt werden.

Dokumentieren Sie alle Einstellungen und Konfigurationen die sie in diesem Praktikum vornehmen auf einer bzw. mehreren HTML Seiten. Erstellen Sie weiterhin einen detaillierten Netzplan mit allen IP-Adressen und Netzwerkinfacenahmen. Dieser Netzplan soll auch die 30 bzw. 10 Arbeitsplätze enthalten. Später werden Sie diese Seiten über den Webserver Ihrer Firma anderen Teilnehmern zur Verfügung stellen. Bitte halten Sie diese Dokumentation während des gesamten Praktikums auf dem gerade aktuellen Stand Ihres Netzes.

Tabelle der benutzten VLANs:

VLAN ID	Beschreibung
110	PAC Gruppe 1: Uplink Hauptsitz
111	PAC Gruppe 1: Netz Hauptsitz
112	PAC Gruppe 1: WAN Hauptsitz <-> Nebenstelle
113	PAC Gruppe 1: Uplink Nebenstelle
114	PAC Gruppe 1: Netz Nebenstelle
120	PAC Gruppe 2: Uplink Hauptsitz
121	PAC Gruppe 2: Netz Hauptsitz
122	PAC Gruppe 2: WAN Hauptsitz <-> Nebenstelle
123	PAC Gruppe 2: Uplink Nebenstelle
124	PAC Gruppe 2: Netz Nebenstelle
130	PAC Gruppe 3: Uplink Hauptsitz
131	PAC Gruppe 3: Netz Hauptsitz
132	PAC Gruppe 3: WAN Hauptsitz <-> Nebenstelle
133	PAC Gruppe 3: Uplink Nebenstelle
134	PAC Gruppe 3: Netz Nebenstelle