

Ausgangssituation

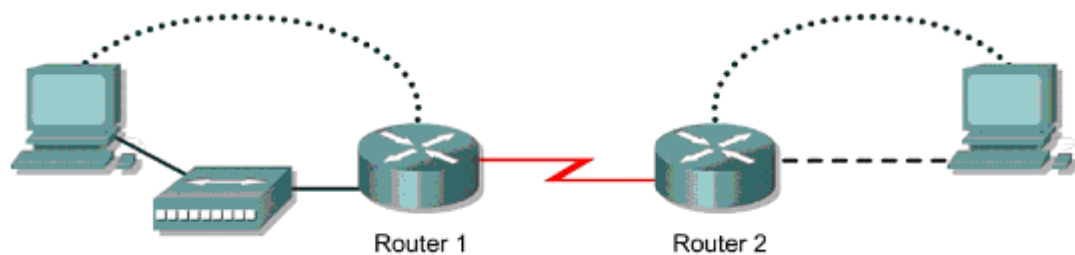
Als Mitarbeiter einer IT-Firma sollen Sie mit Ihrem Partner, Netzwerke aufbauen und testen. Hierbei sollen Sie sich mit dem statischen Routen vertraut machen.

Arbeitsauftrag:

Sie sollen in diesem Arbeitsauftrag ein Netzwerk (siehe Netzplan) aufbauen und konfigurieren. Bearbeiten Sie zuerst die Paket Tracer Datei, bevor Sie mit Ihrem Partner die Einstellungen auf die Laborgeräte übertragen. Die entsprechenden Einstellungen sind in den einzelnen Arbeitsschritten beschrieben.

Arbeitsschritt 1: Arbeitsplanung

1. Schauen Sie sich die folgende Abbildung an und kreisen Sie die verschiedenen Netze von links nach rechts ein. Benennen Sie die Netze mit „Netz 1“, 2, usw von links nach rechts.



Netzplan

2. Für die Netze stehen Ihnen folgende Netzbereiche zur Verfügung:

Netz 1: 200.120.1.0/24

Netz 2: 200.120.2.0/24

Netz 3: 200.120.3.0/24

3. Legen Sie die IP-Adressen aller Schnittstellen im Netzplan fest. Füllen Sie hierzu die folgende Tabelle aus und beachten Sie hierbei folgende Vorgaben:

Beide PCs sollen die zehnte nutzbare IP-Adresse im jeweiligen Netz bekommen. Die IP-Adresse für das Gateway ist entsprechend der Vereinbarungen im Unterricht festgelegt.

Der Router 1 (real Router 2811 mit vier seriellen Schnittstellen) bekommt an der ersten seriellen Schnittstelle die erste IP-Adresse im Netz. Die IP-Adresse der Ethernetschnittstelle ergibt sich aus der Vereinbarung im Unterricht für das Gateway. Der Router 2 (real der untere Router 2811) erhält an der ersten seriellen Schnittstelle Die zweite IP-Adresse im Netz. Ethernetschnittstelle entsprechend Router 1.

Gerät	Schnittstelle	IP Adresse	Subnetz Maske	Default Gateway
Router 1: R1	Fa0/0			
	Se1/0			
Router 2: R2	Fa0/0			
	Se0/0/0			
PC 1	NIC			
PC 2	NIC			

Arbeitsschritt 2: Netzwerkaufbau

Bauen Sie das Netzwerk entsprechend des Netzwerkplans auf (siehe Arbeitsschritt 1). Verwenden Sie die angegebenen Geräte und Kabel bzw. Gerätenamen entsprechend der Tabelle (im Packet Tracer 5.3 oder mit den Laborgeräten).

Arbeitsschritt 3: Schnittstelleneinstellungen von PCs und Routern (1 und 2)

Konfigurieren Sie entsprechend der Tabelle die Schnittstellen beim PC 1 und 2 bzw. bei Router 1 und 2 mit den jeweiligen IP-Adressen. Ergänzen Sie den Netzplan in Arbeitsschritt 1, indem Sie die Netz IP-Nummern an die eingekreisten Netze eintragen. Benutzen Sie zur Beschriftung der Schnittstellen beim Router den Befehl Description ("Verbindung zu Netz x"). Benutzen die Taktrate von 64000 bei der seriellen Schnittstelle, die den Takt vorgibt. Der DCE-Anschluss soll bei Router 2 liegen.

Arbeitsschritt 4: Grundkonfiguration der Router 1 und 2

Berücksichtigen bei der Grundkonfiguration die folgenden Kriterien:

- a) Hostnamen entsprechend der Tabelle
- b) Eine Benachrichtigung vor der Passwortabfrage (banner motd):

„ !! Authorized Access Only !! “
- c) Passwort für den Konsolenzugang und für die Fernwartung (5 Sitzungen):

„ cisco “
- d) Sicherheitskennwort für den privilegierten Status:

„ class “
- e) Suche bei unbekannten Eingaben im Netz deaktivieren
- f) Synchronisierung bei der Dateneingabe aktivieren

Arbeitsschritt 5: Konfiguration der statischen Routen

Geben Sie die statischen Routen ein bei den Routern. Beachten Sie, dass der Router 2 im Routingprozeß die OSI-Schicht 3 (Netzwerk) verwendet, d.h. es muss die Next-Hop-Adresse angegeben werden. Der Router 1 soll bei der statischen Route die Ausgangsschnittstelle benutzen.

Arbeitsschritt 6: Verbindungskontrolle

- 1) Benutzen Sie die Befehle:
 - a. Show running-config
 - b. Show ip interface brief
 - c. Show ip route
 - d. Ping/Tracertum Ihre Einstellungen zu überprüfen

This image shows a full page of white paper with horizontal dashed lines, typical of primary school handwriting practice paper. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.