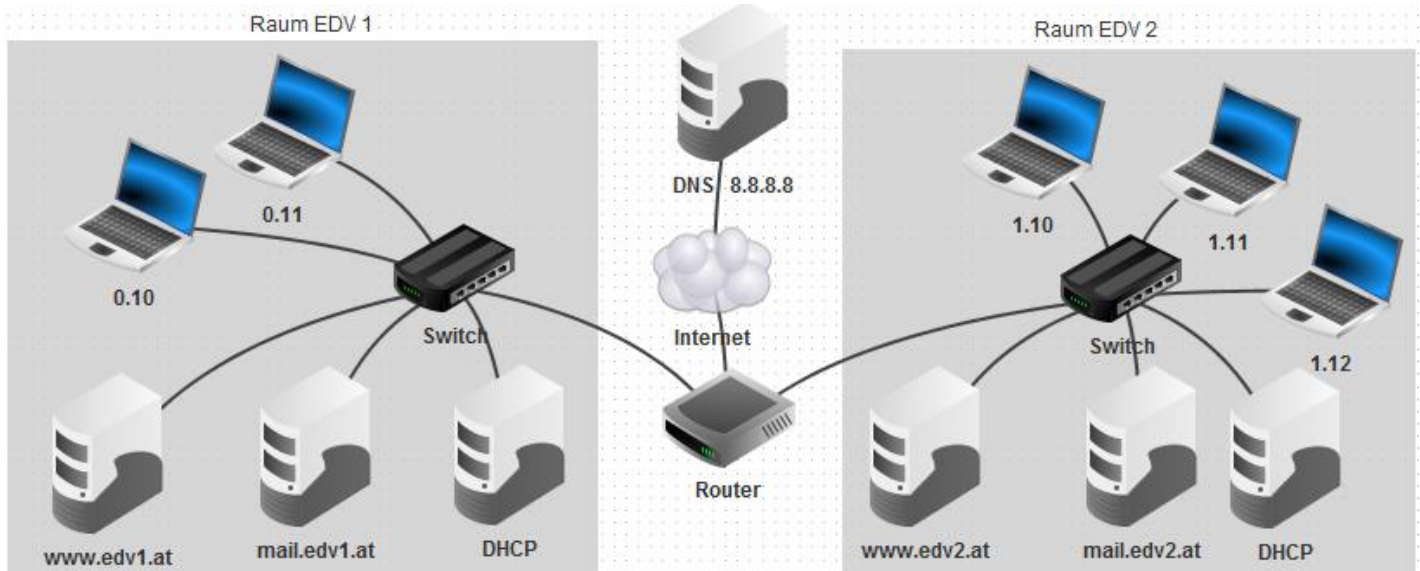


Aufgabe Schulnetzwerk

Eine kleine Schule besitzt zwei EDV-Räume, bestehend jeweils aus mehreren PCs, die durch einen Switch verbunden sind. Die beiden EDV-Raum-Netze sind durch einen Router verbunden.



a) IP-Adressierung / DHCP:

Überlege dir für beide Netze jeweils zwei private Netzbereiche mit passenden Subnetzmasken. Die Notebooks sollen vom DHCP-Server die Adressen ...0.10 bzw.0.11 sowie im zweiten Netzwerk ...1.10 bis ...1.12 bekommen. Stelle für die jeweiligen Server statische IP-Adressen ein, welche ebenfalls der DHCP-Server vergibt. Dokumentiere deine getroffenen Entscheidungen bezüglich Netzwerk und Server. Der DNS-Server soll die fixe IP-Adresse 8.8.8.8 bekommen.

Konfiguriere den Router richtig und teste die Verbindungen zwischen den einzelnen Netzen mittels verschiedener Netzwerkbefehle. Dokumentiere die verwendeten Befehle und deren Aufgaben.

Alle Datenpakete sollen von jedem beliebigen Rechner zu jedem anderen Rechner verschickt werden können.

b) Web-Server:

In jedem der beiden Netze soll je ein Webserver verfügbar sein, mit welcher unter der Domain www.edv1.at bzw. www.edv2.at Webseiten online gestellt werden können. Richte die beiden Webserver und den DNS-Server dementsprechend ein. Gestalte die beiden Webseiten individuell, indem du ein neues Bild hinzufügst. Teste den Aufruf der erstellten Websites von beiden Netzwerken. Jeder Raum soll auch die Website des Nachbarraums aufrufen können.

c) E-Mail:

Installiere auf je einem Server in den beiden Netzwerken einen E-Mail-Server (mail.edv1.at und mail.edv2.at) und auf einigen Rechnern beider Netzwerke E-Mail-Programme.

Triff alle nötigen Vorkehrungen, damit von einer Domain zur anderen E-Mails verschickt werden können. Teste die Konfiguration, indem du mehrere Emails schickst und beantwortest.

d) Datenverkehr:

Rufe vom Terminal auf Rechner 0.10 mit „ping“ den Rechner mit dem Domainnamen www.edv1.at auf. Beobachte dabei die Folge der Netzwerkaktivitäten. Werte anschließend den Datenaustausch aller bei diesem „ping“ beteiligten Rechner aus und erläutere daran den Ablauf der Kommunikation. Rufe mit „ping“ auch die IP-Adresse des Webserver auf und begründe den Unterschied im Kommunikationsablauf.

Hinweis: Gib die Dokumentationen zusätzlich in einer Word-Datei ab!