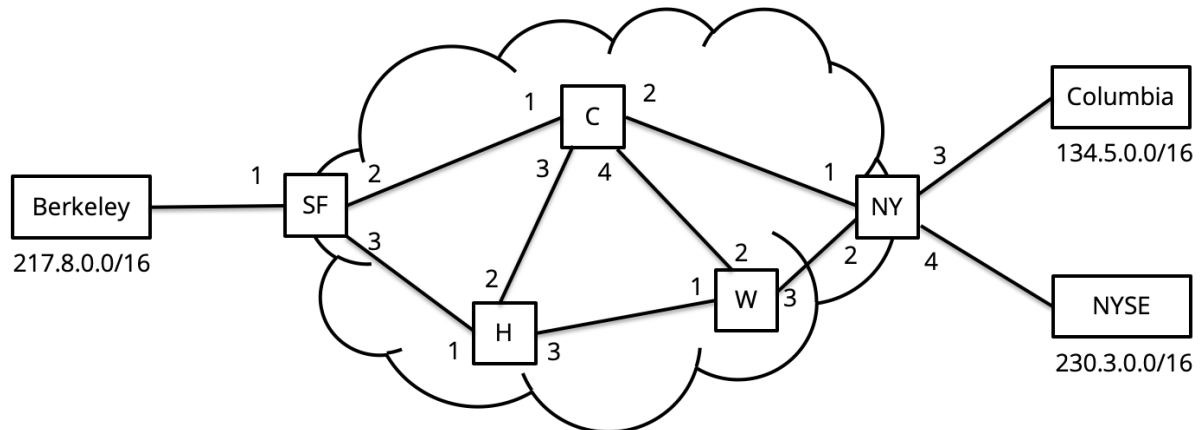




Übung 4 - Netztechnologien, Teil 2 (MAN / WAN)

4.3 Multi-Protocol Label Switching

Gegeben sei das folgende MPLS-Netz in den USA mit Ingress/Egress-Routern in San Francisco und New York sowie Transit-Routern in Chicago, Houston und Washington. An das Netz sind die Universitäten UC Berkeley und Columbia sowie die New York Stock Exchange (NYSE) angeschlossen.



- Erstellen Sie für alle Router des MPLS-Netzes Weiterleitungs-Tabellen, so dass Pakete von der UC Berkeley an die NYSE bevorzugt über die schnellere Route via Chicago geleitet werden. Pakete von der UC Berkeley an die Columbia University sollen über die Standardroute via Houston und Washington geleitet werden. Verwenden Sie dabei innerhalb des Netzes kein Label doppelt (nur aus didaktischen Gründen).
- Geben Sie für die Übertragung eines Datenpaketes von der IP-Adresse 217.8.23.4 an die IP-Adresse 134.5.20.217 jeweils die IP-Ziel-Adresse und das MPLS-Label im Header auf jeder Teilstrecke an.
- Ergänzen Sie die Tabellen aus a) für die Gegenrichtung, d.h. Pakete von der NYSE über Chicago an die UC Berkeley, sowie Pakete von Columbia University via Washington und Houston an die UC Berkeley.
- Die Institute für Teilchenphysik der UC Berkeley und Columbia richten ein MPLS-basiertes VPN für den schnellen Austausch von Messdaten aus Experimenten am CERN ein. Die Daten zwischen beiden Instituten (217.8.42.0/24 und 134.5.42.0/24) sollen über die schnelle Route via Chicago geleitet werden. Ergänzen Sie die Tabellen aus c) um die dafür notwendigen Einträge.

b) Teilstrecke	MPLS-Label	IP-Ziel-Adresse
B - SF	-	134.5.20.217
SF - H	1	134.5.20.217
H - W	9	134.5.20.217
W - NY	8	134.5.20.217
NY - C	-	134.5.20.217

4.3a,c,d MPLS

