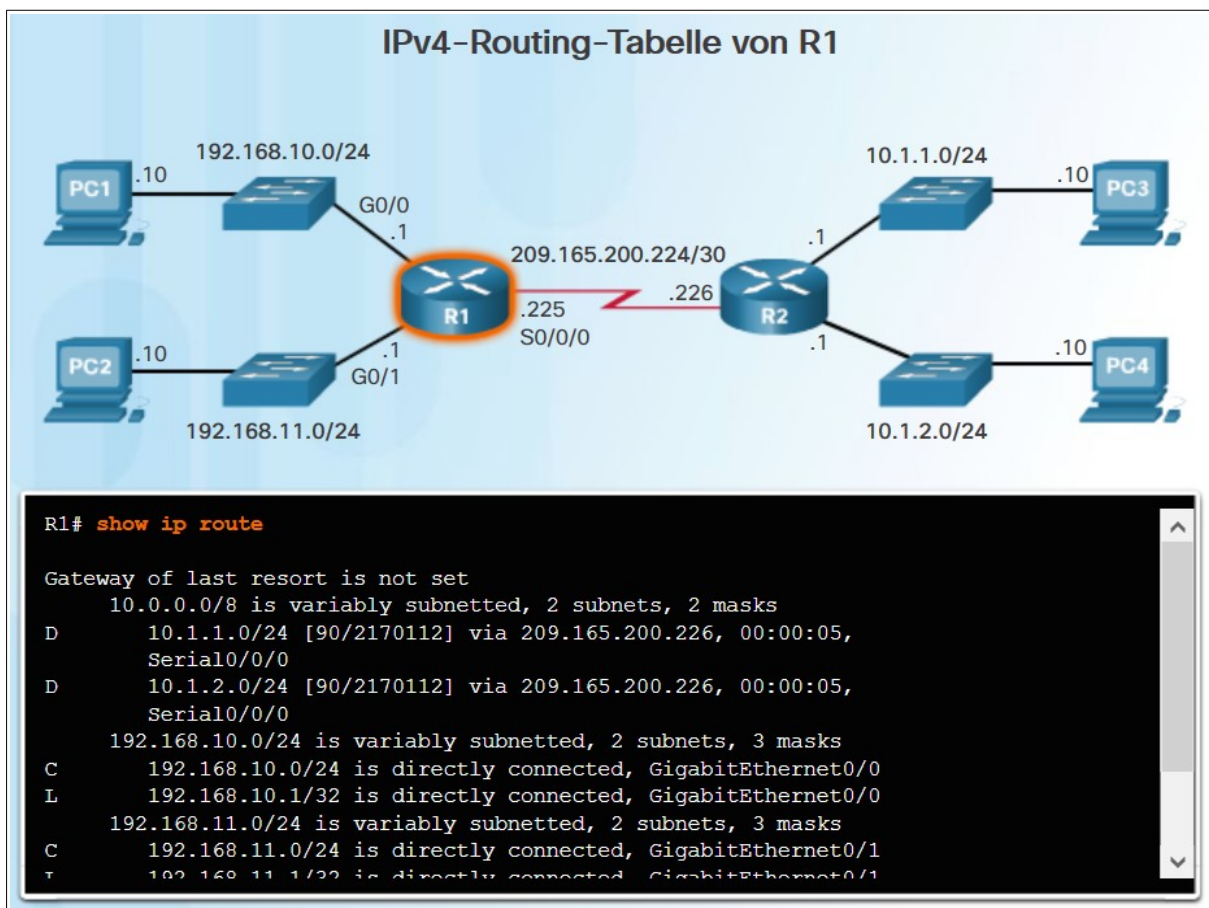


Arbeitsauftrag: Vertiefen Sie Ihr Knowhow zum Thema „Routing“ am „Cisco-Routing-Exkurs“ (s. Cisco-ITN-Curriculum-K06: "Die Vermittlungsschicht"). Bearbeiten Sie zudem in Bezug auf die hier angegebene Fachliteratur-Quelle die nachfolgenden Aufgabenstellungen!
Hinweis: Beantworten Sie Fragestellungen möglichst kurz (gern auch schlagwortartig) aber prägnant bzw. treffend!

- Welche drei Ziel-Arten unterscheidet ein Host, um Pakete an einen Empfänger weiterzuleiten?
lokal, extern, broadcast
- Welche drei Funktionen werden vom "Standardgateway" bereitgestellt?
Externes Routing, Datenpakete weiterleiten, Sicherheit
- Mit welchen zwei CLI-Befehlszeilen können Sie sich auf einem Windows-Host die Host-Routingtabelle (Abk. RT) anzeigen lassen (2 Optionen)? Hinweis: Beide Befehle generieren dieselbe Ausgabe!
☒ route print; [] list route; ☒ netstat -r; [] show ip route; [] ping 127.0.0.1;
- Wozu verwendet ein Router die betreffende "Metrik" (z.B. "Hops"), wenn er zwei oder mehrere Routen zu einem selben Ziel in seiner RT vorfindet? Hinweis: Hier können zwei typische Situationen angegeben werden!
DVR: Niedrigste Hop count
LSR: Route mit bester Metrik (von Routingprotokoll definiert)
- Ihnen liegt der nachfolgende IP-Netzplan und das CLI-Listing von Cisco-Router 1 (R1) vor (s.u. Bild: "IPv4-RT von R1")!



- Mit welcher CLI-Befehlszeile können Sie sich auf einem Cisco-Router die RT anzeigen lassen?
show ip route
- Was können Sie anhand der Angaben in der ersten Spalte eines Cisco-Routers ("Routenquelle", s. Cisco-RT links) über die betreffenden RT-Einträge aussagen, wenn Sie hierin die nachfolgenden charakteristischen Kürzel bzw. Buchstaben vorzufinden?
a) Kürzel "**D**". b) Kürzel "**S**". c) Kürzel "**C**". d) Kürzel "**O**".

D: EIGRP Route S: Static Route C: Connected O: OSPF Route (Intra Area Route)

- 5.3 Was können Sie über betreffende Routen-Einträge aussagen, wenn Sie diese in einer Cisco-RT per Keyword "via" gekennzeichnet vorfinden?
 Adresse des nächsten Routers im Pfad
- 5.4 Geben Sie die Konfigurationsangaben für alle Netze an, mit denen R1 direkt (directly connected) verbunden ist! Füllen Sie hierzu die nachfolgende Tabelle entsprechend mit IPv4-Adressen aus!

Zielnetz	Subnetzmaske	Gateway	Interface
192.168.10.0	255.255.255.0	192.168.10.1	G0/0
192.168.11.0	255.255.255.0	192.168.11.1	G0/1
209.165.200.224	255.255.255.252	209.165.200.225	10.1.1.1
127.0.0.0	255.0.0.0	127.0.0.1	127.0.0.1

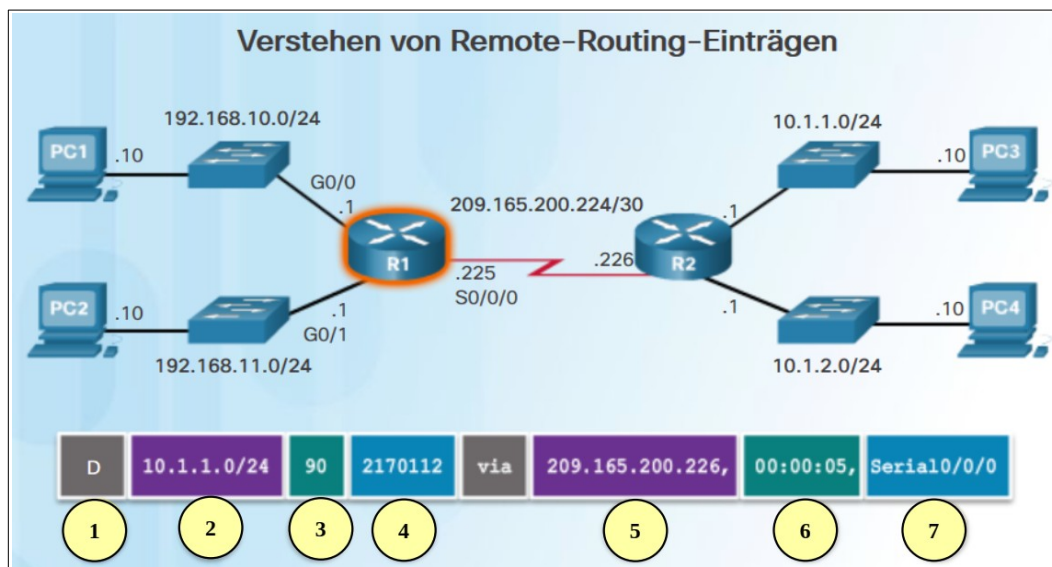
- 5.5 Geben Sie die Konfigurationsangaben für alle Netze an, mit denen R1 nicht direkt, d.h. nur indirekt bzw. extern verbunden ist! Füllen Sie hierzu die nachfolgende Tabelle entsprechend mit IPv4-Adressen aus!

Zielnetz	Subnetzmaske	Gateway	Interface
10.1.1.0	255.255.255.0	209.165.200.226	209.165.200.225
10.1.2.0	255.255.255.0	209.165.200.226	209.165.200.225
10.1.1.10	255.255.255.255	209.165.200.226	209.165.200.225
10.1.2.10	255.255.255.255	209.165.200.226	209.165.200.225

- 5.6 Situation: Für einen Cisco-Router sind vom Netzadmin bereits einige Interfaces entsprechend aktiviert und jeweils mit einer IP-Adresse konfiguriert bzw. versehen worden.

- Von welcher Art sind diese Routen, die ein Cisco-Router daraufhin selbstständig bzw. automatisch in seine RT einträgt und pflegt?
- Welche beiden wichtigen Informationen werden beim RT-Listing eines Cisco-Routers hier angezeigt?

6. Ihnen liegt der nachfolgende IP-Netzplan mit einem RT-Eintrag eines Cisco-Routers vor (s.u. Bild: "Verstehen von Remote-Routing-Einträgen")!



Welcher Punkt im RT-Eintrag zeigt hier den "Next Hop" und was identifiziert diese Information konkret?