

## Übungsaufgabe Netztechnik 3

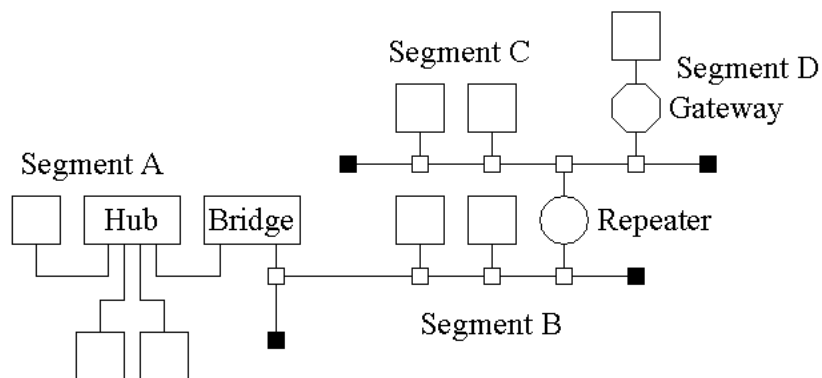
### Aufgabe 1:

Kennzeichnen Sie, sofern zutreffend:

Aussage:	HUB bzw. Repeater	Switch (Layer 2)	Router
Trennt Kollisionsdomänen			
Trennt Broadcastdomänen			
Koppelt physikalische Netze			
Koppelt logische Netze			
Versteht MAC-Adressen			
Versteht IP-Adressen			
ist eine aktive Komponente			
kann das Standardgateway sein			
lässt keinen Betrieb in Vollduplex zu			
Kann als Software realisiert sein			
Kann mit anderen seiner Art kommunizieren (über speziell dafür vorgesehene Protokolle)			

### Aufgabe 2:

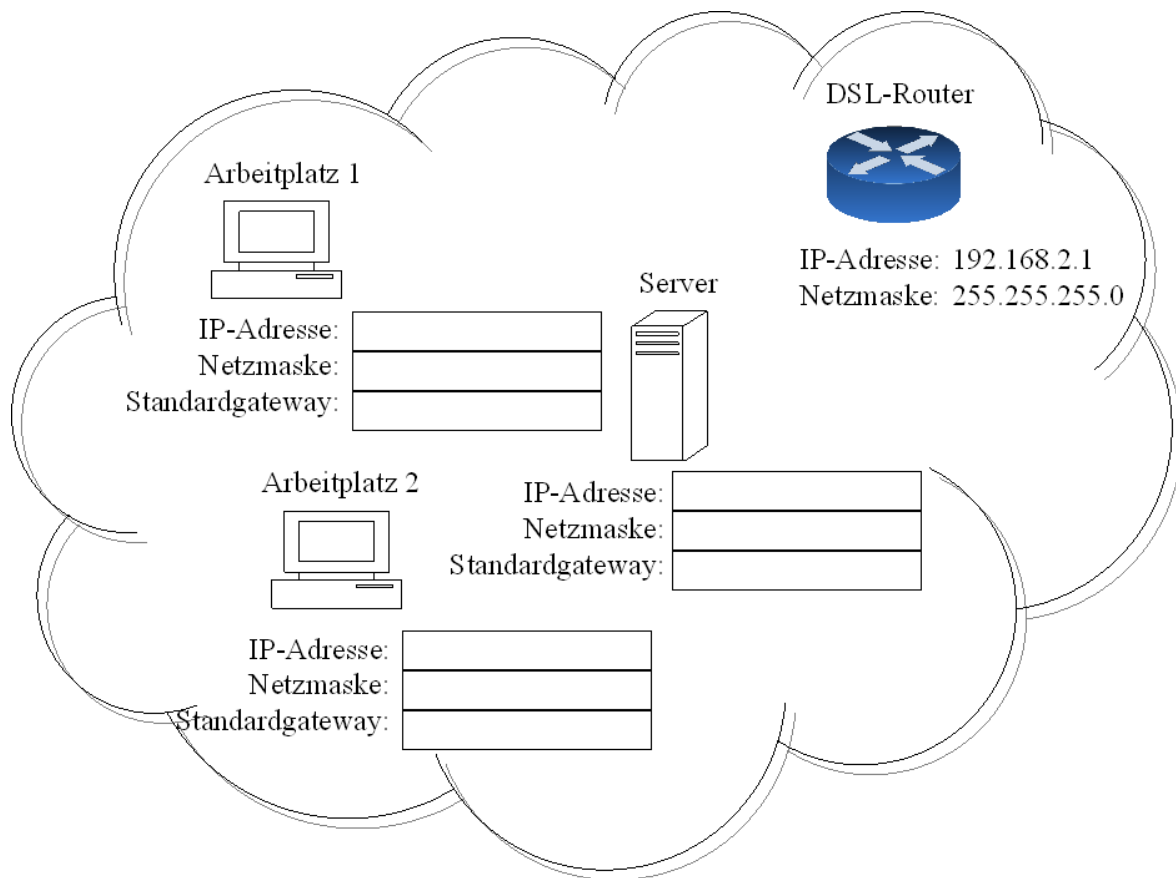
Gegeben ist ein Netzwerkplan:



- Kennzeichnen Sie alle Kollisions- und Broadcastdomänen.
- Geben Sie Topologien der 4 Segmente an und die Zugriffsart an..
- Geben Sie für jedes Segment einen möglichen mit der Topologie verträglichen Ethernetstandard aus der IEEE802.3 Familie an.
- Für welche Netzwerkkomponente steht das Symbol ■ aus dem obigen Diagramm? Warum wird es benötigt (technisch physikalische Begründung)?

Aufgabe 3:

a) Konfigurieren Sie das nachfolgende Netzwerk:



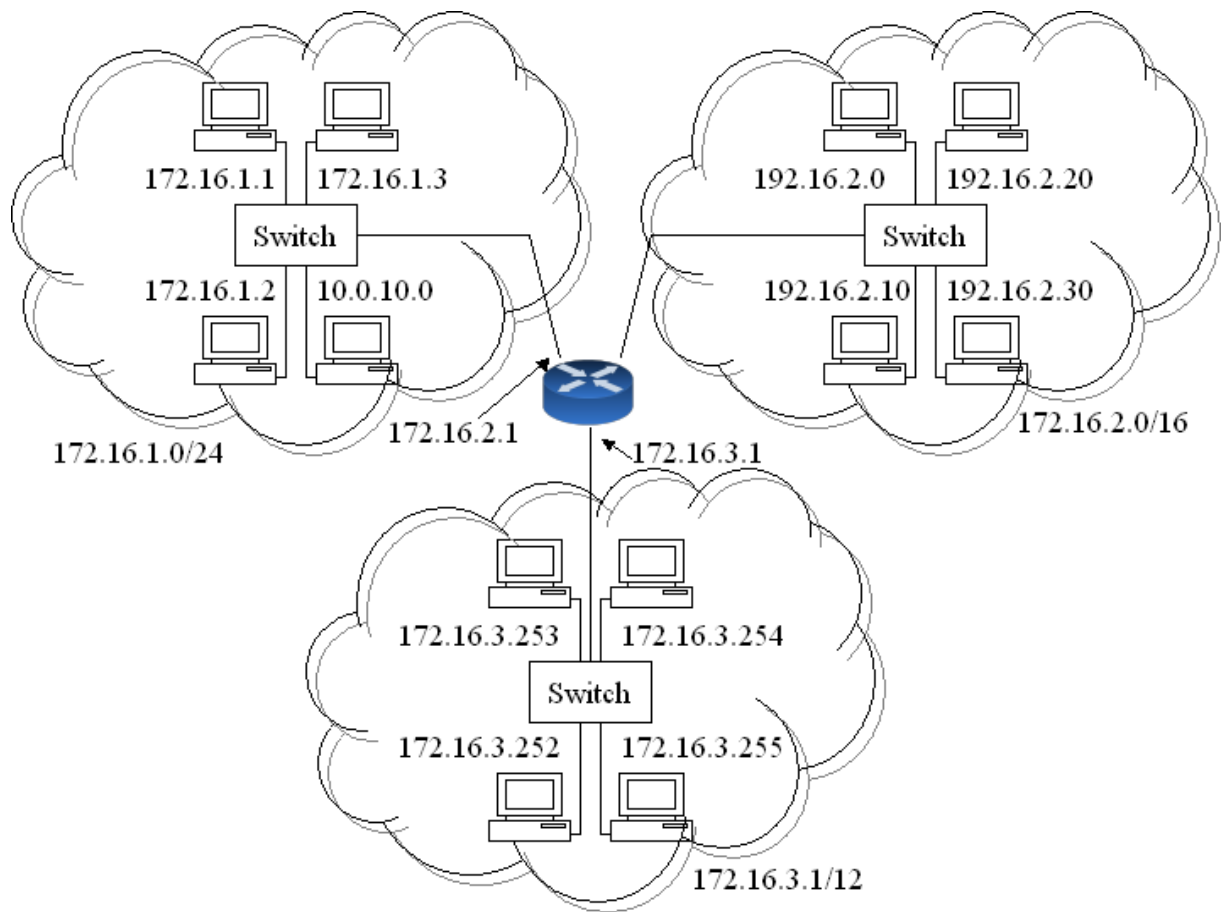
b) Geben Sie Broadcast und Netzadresse an.

c) Wie viele IP-Adressen stehen noch für Hosts zur Verfügung?

Das Netzwerk ist als privates nichtverbundenes Netz konfiguriert. Erläutern Sie, warum trotzdem ein Zugriff auf Inhalte im Internet möglich ist. Welcher Dienst ist auf dem Router aktiviert?

Aufgabe 4:

Finden Sie die Fehler in der IP-Konfiguration des nachfolgenden Netzwerkplans:



Wie kann man die Fehler korrigieren?