

Ü Netzwerke und verteilte Systeme		Übung #5	WS 2007/2008
Name:		Matr-Nr:	
Abgabe: 13.11.2007			Gruppe:

Beispiel 5.1 - Domains

- ☐ Erklären Sie den Unterschied zwischen einer "Collision" und einer "Broadcast" Domain. Welche Domänen gibt es sonst noch?
- ☐ Zeichnen Sie in der Abbildung 1 die Collision- und Broadcast-Domains (farblich unterschiedlich) ein!
- ☐ Wieviele von jeder Sorte sind es?

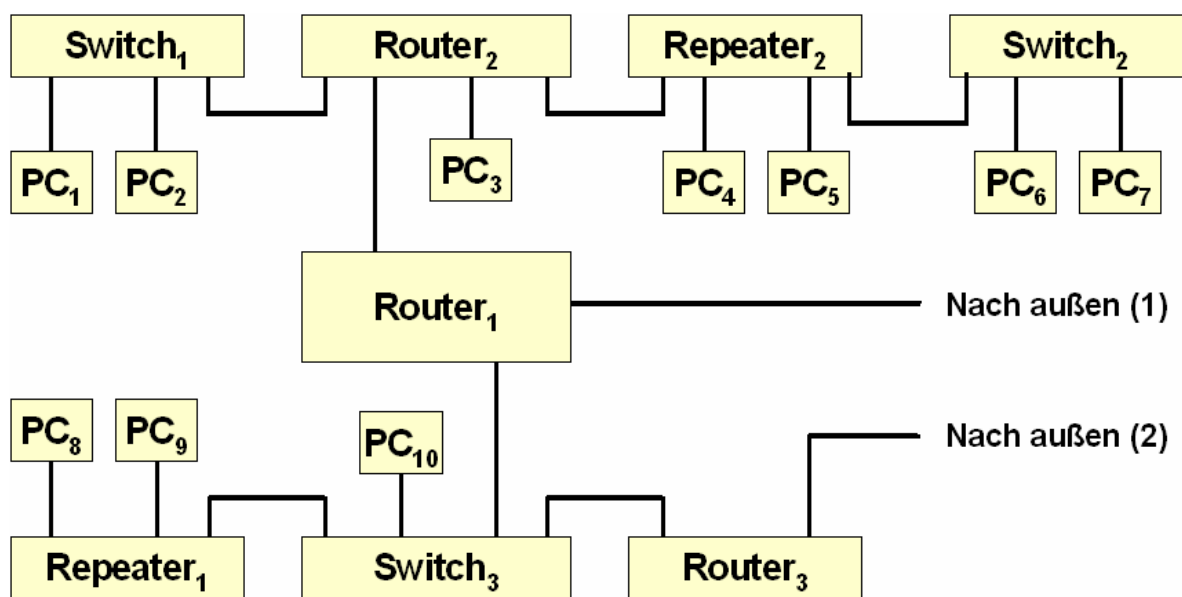


Abbildung 1: Repeater-Switch-Router Netzwerk

Beispiel 5.2 - Kollisionen

Was ist der Unterschied zwischen einer "normalen" und einer "late" Kollision? Warum ist letztere so gefährlich? Welchen Einfluss haben Repeater bzw. Switches hierauf (bzw. worauf kommt es hierbei noch genauer an/nicht an)?

Berechnen Sie die maximale "Kabellänge" für folgende Angaben:

- Pakete werden auf eine minimale Länge von 1536 Bit verlängert (Wie vielen Bytes Dateninhalt entspricht dies bei Ethernet?)
- Die Übertragungsgeschwindigkeit im Übertragungsmedium kann auf 80% der Lichtgeschwindigkeit gesteigert werden.
- Die Datenrate wird auf 10 GBit/s erhöht.

Wieso kommt man bei 100 MBit TX Leitungen auf 205 m maximale Kabellänge? Repeater welchen Typs können hierbei eingesetzt werden?

Beispiel 5.3 - Ethernet

- Aus welchen Teilen setzt sich ein Ethernet-Paket zusammen?
- Was ist die Aufgabe einer einfachen (d.h. ohne besondere Zusatzfunktionalität) NIC? Welche Daten "bearbeitet" sie (auswerten und Paket eventuell verwerfen oder sonstige Aktionen setzen)?
- Wie funktioniert die "Auto Negotiation" bei Ethernet-NICs? Was wird vereinbart? Welche Voraussetzungen müssen für Auto-Negotiation erfüllt sein?