

Walther- Rathenau- Gewerbeschule Freiburg	<h1 style="margin: 0;">Dynamisches Routing</h1> <p style="margin: 0;">Distanzvektor - Link-State Routing-Schleifen RIP und OSPF</p>	Fach: ITS	Gruppe:
		20. Februar 2019	
		Name:	
		Klasse: E3IT3	Seite 1
		Punkte: /20	Note:

Aufgaben

Leider kann ich Euch heute nicht persönlich unterrichten, ich muss/darf eine Lehramtsprüfung abnehmen.

Damit Euch nicht langweilig wird, sind hier ein paar Fragen zu dynamischen Routingprotokollen.

1 Distanzvektor- und Link-State-Routingprotokolle

- Welche Aufgaben, Vor- und Nachteile hat dynamisches Routing?
- Welche Routing-Algorithmen gibt es?
- Beschreibe die Arbeitsweise von Distanzvektor- und Link-State-Algorithmen.
- Was sind Interior- und Exterior-Gateway-Protokolle?
- Was ist ein *Autonomous System (AS)*?
- Was bedeuten die Begriffe *Konvergenz* und *Metrik*?

2 Routing-Loops

- Was sind *Routing-Loops*?
- Wie können Routing-Loops entstehen?
- Welche Routing-Algorithmen sind anfällig für Routing-Loops?
- Zeige das Entstehen einer Routing-Loop an einem Beispiel.
- Was funktionieren die Gegenmassnahmen:
 - Split-Horizon
 - Route-Poisoning
 - Hold-Down-Timer
 - Split-Horizon with Poison-Reverse
 - Triggered Updates
 - Count to Infinity

3 RIPv1, RIPv2, RIPv6

- Seit wann gibt es RIP, wie hiessen seine Vorgänger?
- Auf welcher Maschine lief das erste Routing-Protokoll?
- Count to Infinity: wie gross ist Unendlich bei RIP?

- Welche Timer gibt es bei RIP?
- Was wird als Metrik bei RIP verwendet?
- Welche Unterschiede bestehen zwischen RIPv1 und RIPv2?
- Welche Daten enthalten die Routing-Updates und wie werden sie verschickt?
- Was leistet RIPng?
- Mit welchen freien Programmen kann man einen RIP-Prozess betreiben?

4 OSPF

- Wer hat den SPF-Algorithmus erfunden?
- Gebt eine kurze Einführung in den SPF-Algorithmus.
- Welche Vorteile hat der SPF-Algorithmus gegenüber dem Distanzvektoralgorithmus?
- Beschreibe kurz die Funktionsweise des SPF-Algorithmus.
- Welche OSPF-Pakettypen gibt es und wozu sind sie gut?
- Welche Metrik und Kosten verwendet OSPF?
- Was sind Multi-Access-Networks und welches Problem entsteht, wenn OSPF-Router an solche Netzwerke angeschlossen sind (Stichwort Nachbarschaften)?
- Wozu gibt es *Designated Router* und *Backup Router*?
- Gibt es freie Programmen, mit denen man einen OSPF-Routing-Prozess starten kann?